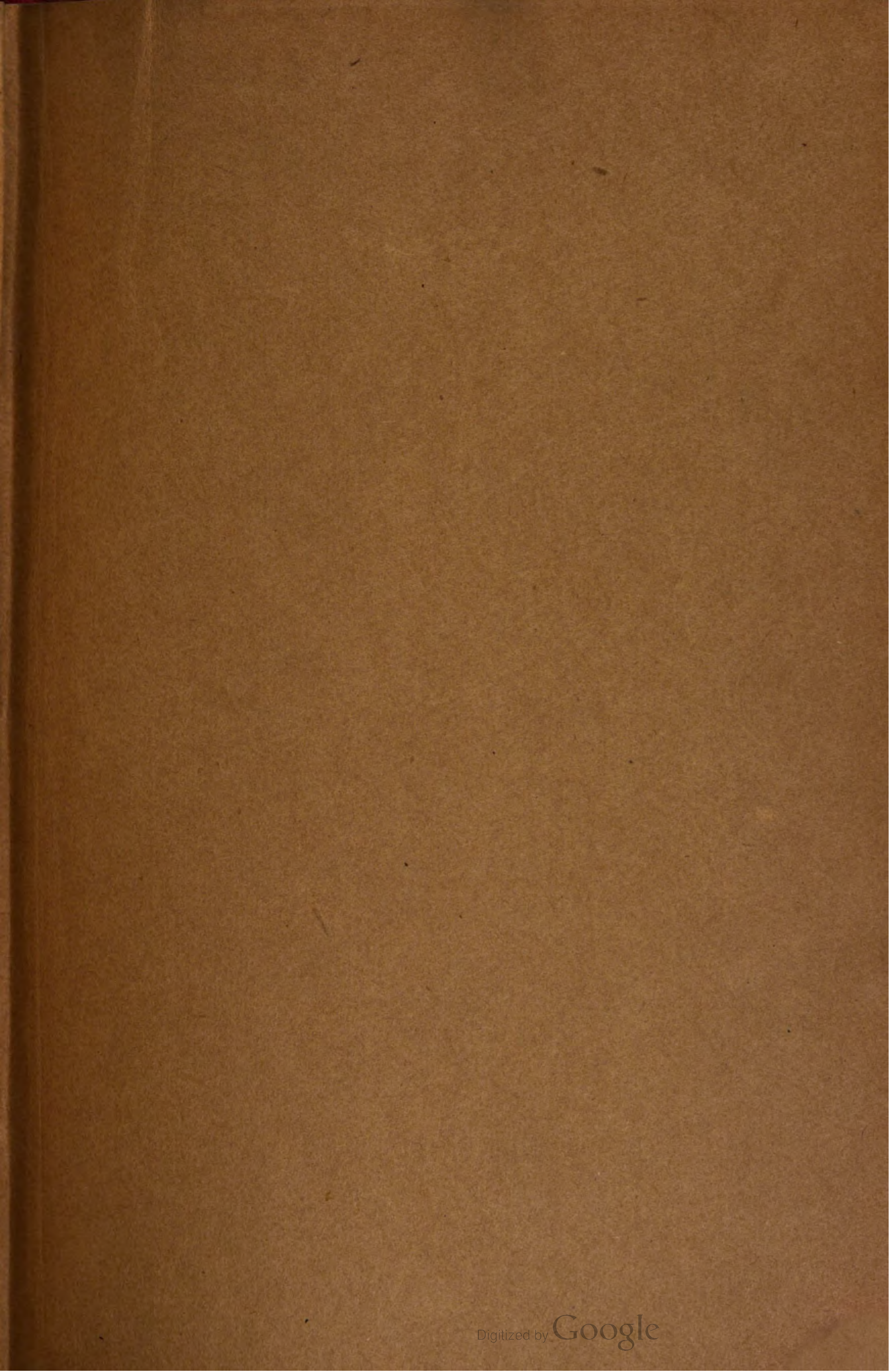
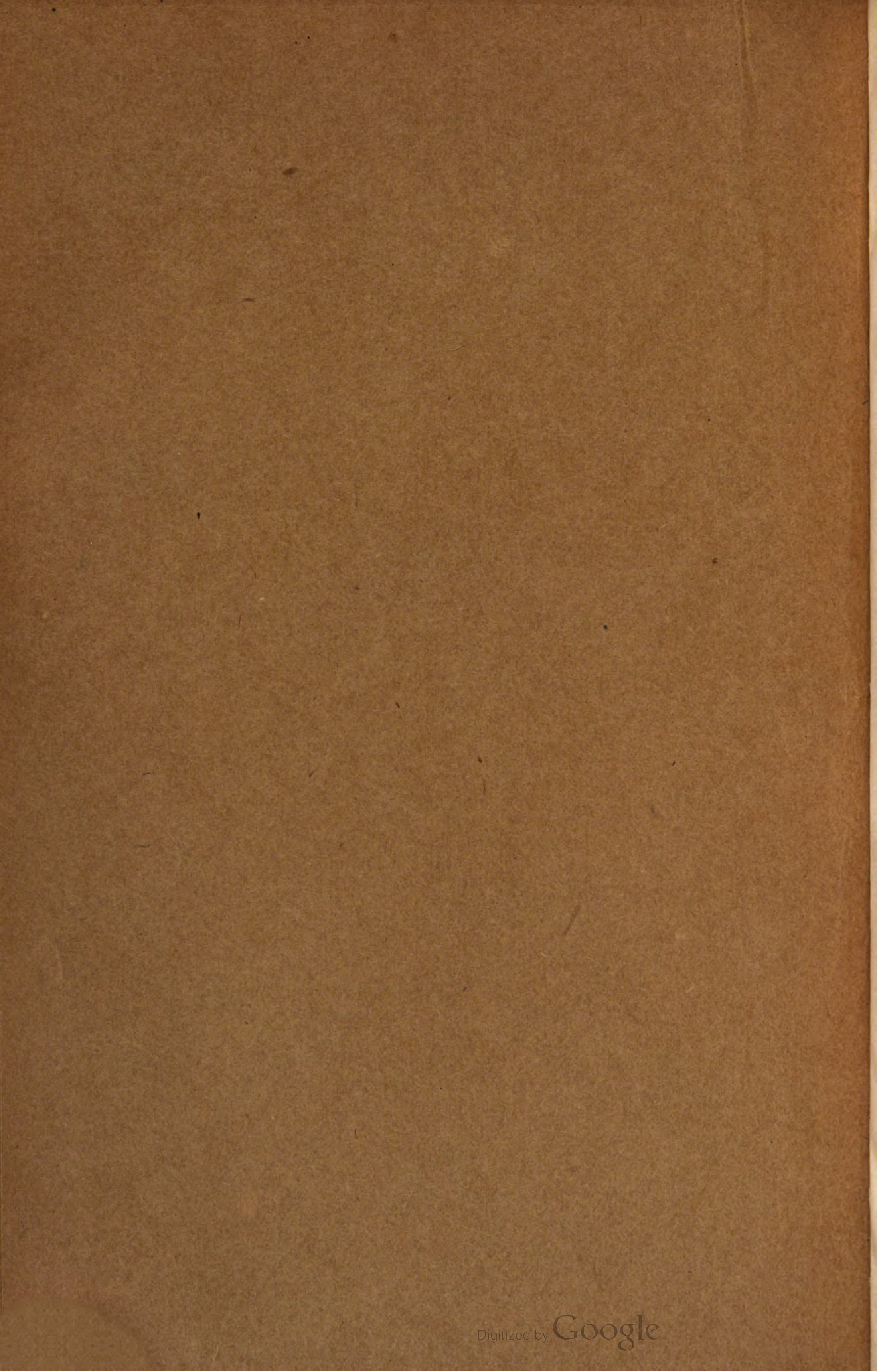






ZEITSCHRIFT

FÜR

OHRENHEILKUNDE

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

RHINOLOGIE UND DER ÜBRIGEN GRENZGEBIETE

IN DEUTSCHER UND ENGLISCHER SPRACHE

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. H. KNAPP in New-York

Prof. Dr. O. KÖRNER in Rostock

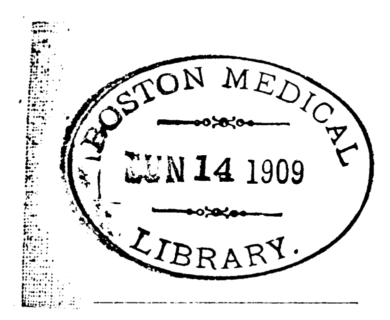
Prof. Dr. ARTHUR HARTMANN in Berlin

Prof. Dr. U. PRITCHARD in London.

ZWEIUNDVIERZIGSTER BAND.

Hierzu die Tabellen I—V auf 13 Blatt und eine Fiebertafel B,
sowie 4 Tafeln und 14 Abbildungen im Texte.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1903.





Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

INHALT.

Originalarbeiten.

Seite

I. Die in der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock üblichen Behandlungs- und Operationsmethoden. Nach klinischen Vorträgen. Von Prof. Dr. O. Körner in Rostock 1

II. Eine Tropenkrankheit der Ohren. Von Stabsarzt Dr. Richard Müller in Berlin 11

III. Ueber traumatische Gehörgangsatresie. Von Dr. K. Rudolphy. (Aus der Univ.-Poliklinik für Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkranke zu Breslau.) 20

IV. Ueber die untere occipitale Platte des Warzenfortsatzes besonders in Beziehung auf die Bezold'sche Mastoiditis. Von Dr. John Dunn in Richmond in Virginia. (Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.) 28

V. Embryologisch-anatomische Studien über die Stria vascularis. Von Dr. G. Leimgruber in Fahrwangen. Mit 3 Abbildungen im Text und 9 Figuren auf den Tafeln I/III. (Arbeit aus dem Laboratorium der oto-laryngolog. Klinik [Prof. Siebenmann] in Basel.) 32

VI. Ein Fall von Kleinhirn-Abscess nach Infection durch das Labyrinth. Tod in Folge von Meningitis. Autopsie. Von Dr. Arnold Knapp in New-York. (Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.) 65

VII. Allgemeine Sepsis bei chronischer Mittelohreiterung mit central gelegener Trommelfellperforation. (Vortrag gehalten in der otologischen Section der 74. Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Karlsbad.) Von Prof. Dr. Fr. Bezold in München . 113

VIII. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Amboss mit Berücksichtigung der verschiedenen Rassen. Von Dr. Junichi Kikuchi. (Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.) 122

IX. Verkäste Nebenhöhlenempyeme der Nase. Von Dr. Alfred Stieda, Assistenzarzt. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. [Prof. Dr, Freiherr v. Eiselsberg]) 126

X. Vergleichende Untersuchungen über die Bogengänge des Labyrinthes beim neugeborenen und beim erwachsenen Menschen. Von Dr. Toshio Sato aus Niigata in Japan. Mit einer Tafel A. (Aus dem Laboratorium der Ohren- u Kehlkopfklinik in Rostock.) 137

XI. Zur Technik der Injection von Flüssigkeiten in das Mittelohr. Von Dr. A. Ephraim in Breslau 157

XII. Klinische Studien zur Analyse der Hörstörungen. Von Professor Dr. Ostmann in Marburg. Hierzu die Tabellen I—V auf 13 Blatt und eine Fiebertafel B. 217

XIII. Kleinhirnabscess und Sinusthrombose. Operation. Heilung. Von Dr. Voss in Riga 254

XIV. Ein letal verlaufender Fall von Pyämie durch Sinusthrombose, nebst allgemeinen Bemerkungen über otogene Pyämie. Von Dr. E. Rimini in Triest 258

Seite

XV. Ueber die Mastoiditis bei Diabetikern. Von Dr. H. Eulenstein in Frankfurt a. M. 263

XVI. Bericht über die Untersuchungen der Kinder in der israelitischen Taubstummen-Anstalt zu Neu Weissensee bei Berlin. Von Dr. Treitel in Berlin 317

XVII. Beitrag zur Casuistik des otogenen Schläfenlappenabscesses. Von Dr. Albert Blau, Ohrenarzt in Görlitz 344

XVIII. Zwei Instrumente. Von Privatdocent Dr. Gustav Brühl in Berlin. Mit 2 Abbildungen im Text 349

XIX. Die Varianten der occipitalen Sinusverbindungen (Confluens sinuum) und ihre klinische Bedeutung. Von Dr. Henrici, II. Assistenten und Dr. Kikuchi, Volontärarzt. Mit 9 Figuren im Text. (Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.) 351

XX. Ueber die Stellung des Hammergriffs im normalen Trommelfellbilde des Menschen. Von Stabsarzt Dr. Brunzlow in Rostock. (Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock.) 361

Bemerkung zu Dr. K. Rudolphy's Aufsatz: „Ueber traumatische Gehörgangsatresie. Von Dr. F. Kretschmann in Magdeburg . 315

Gesellschaftsberichte.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft. Von Dr. M. Leichtentritt 69

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section der New-Yorker medicinischen Akademie. Erstattet von Dr. Jos. Kenefick. (Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.) . . 74. 281

74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad, vom 21.—27. September 1902. Abtheilung 21 b: Ohren- und Nasenkrankheiten. Bericht von Docent Dr. Otto Piffl in Prag 82. 159

Bericht über die am 17. März 1902 in Soest abgehaltene Versammlung von Taubstummenlehrern und Aerzten. Von Prof. Dr. Alfred Denker in Erlangen 180

Bericht über die Verhandlungen der New-Yorker Otologischen Gesellschaft. Erstattet von Dr. Arnold Knapp. (Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.) 291

Literaturbericht.

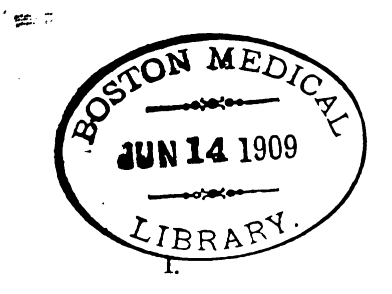
Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete im zweiten, dritten und vierten Quartal des Jahres 1902. Zusammengestellt von Professor Dr. Arthur Hartmann in Berlin 86. 196. 296. 365

Besprechungen.

Some thoughts on the principles of local treatment in diseases of the upper air passages. by Sir Felix Semon. London 1902. Besprochen von Dr. Röpke in Solingen 107

Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Von Prof. Dr. L. Jacobson u. Dr. L. Blau, Ohrenärzten in Berlin. (Dritte, neu bearbeitete Auflage des Jacobson'schen Lehrbuches. Mit 345 Abbildungen auf 19 Tafeln. Besprochen von Professor Dr. Hermann Knapp in New-York 108

Fach- und Personalnachrichten 110. 214. 316. 414



I.

Die in der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock üblichen Behandlungs- und Operationsmethoden.

Nach klinischen Vorträgen.

Von Prof. O. Körner in Rostock.

I. Die Verhütung von Infectionen bei der Behandlung von Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranken.

So lange über die zweckmässigsten Behandlungs- und Operationsmethoden im Gebiete der Otologie, Rhinologie und Laryngologie noch keine allgemeine Uebereinstimmung herrscht, können therapeutische Mittheilungen aus den einzelnen Kliniken mancherlei Nutzen bringen. Zum Mindesten regen sie zur gründlichen Discussion streitiger Fragen an.

Leider werden solche Mittheilungen gewöhnlich in den Jahresberichten der Kliniken zwischen statistischem und casuistischem Materiale versteckt, auch erstrecken sie sich meistens nur auf einzelne therapeutische Fragen oder beschränken sich auf neue, in die Berichtszeit fallende Erfahrungen und Versuche, während die gesammten therapeutischen Anschauungen des Leiters der Klinik, wie sie sich je nach seiner besonderen Befähigung und Erfahrung in längeren Zeiträumen herausgebildet haben, darin nicht zum Ausdrucke kommen.

In einer Reihe von Abhandlungen, die ununterbrochen in dieser Zeitschrift erscheinen sollen, will ich versuchen, die in meiner Klinik eingebürgerte Therapie im Zusammenhange darzustellen, soweit es sich um Fragen handelt, über die sich noch keine allgemeine Uebereinstimmung unter den Fachgenossen herausgebildet hat.

Ich wähle dazu die Form von Vorträgen, wie ich sie in den klinischen Cursen für vorgeschrittenere Studenten und Aerzte gehalten habe. Diese Art der Darstellung gestattet, die eigenen Anschauungen in den Vordergrund treten zu lassen, ohne die Verdienste Anderer zu schmälern, und schliesst das Zusammentragen eines allzu umfänglichen literarischen Materiales aus, das ohnehin dem Leserkreise dieser Zeitschrift genügend bekannt oder wenigstens leicht zugänglich ist. Es

werden deshalb auch nicht immer die Erfinder der einzelnen Heil- und Operationsmethoden genannt werden. Dass ich in der Therapie stets das mir gut Scheinende genommen habe, wo ich es fand, ist wohl selbstverständlich; mir wenigstens scheint es einen ebenso grossen Nutzen zu bringen, wenn wir Brauchbares vor der Vergessenheit bewahren, als wenn wir selbst Neues einführen.

Wenn ich mir ein Urtheil über die zu schildernde Therapie erlauben darf, so möchte ich hervorheben, dass dieselbe mit möglichst einfachen Methoden und mit möglichst wenigen Instrumenten auszukommen sucht, und sich nicht auf die Bekämpfung des localen Uebels beschränkt, sondern so weit als möglich die Heilung des kranken Organes durch gleichzeitige Einwirkung auf den Gesammtzustand des Kranken zu befördern sucht.

I.

Die Verhütung von Infectionen bei der Behandlung von Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranken.

Bei der Behandlung von Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranken wird die nothwenidge peinlichste Reinlichkeitspflege oft noch sehr vernachlässigt. Als Entschuldigung dafür wird meist angegeben, dass wir es vielfach von vornherein mit eitrigen, »septischen« Processen zu thun hätten, bei denen aseptische Bestrebungen vergeblich seien und auch ein antiseptisches Verfahren wegen der Unzugänglichkeit der verborgenen Theile des Ohres und der Nase nicht durchgeführt werden könne. Das alles entbindet uns aber keineswegs von der Pflege der peinlichsten Reinlichkeit, denn wir haben auch oft genug nicht eiterige Processe zu operiren und müssen die eitrigen vor weiteren Infectionen bewahren.

Wie wir das in meiner Klinik zu erreichen suchen, soll nun beschrieben werden.

Um einen Raum reinhalten zu können, ist es vor Allem nöthig, dass das helle Tageslicht bis in alle Ecken und Winkel desselben ungehindert eindringen kann; denn wo man Schmutz nicht sehen kann, wird auch das beste Dienstpersonal bei der Reinigung bald nachlässig. Bei dem Bau unserer Klinik sind deshalb dunkle Ecken und Winkel sorgfältig vermieden worden; überall fällt das helle Tageslicht hin. Nur einen nicht dunklen, jedoch verdunkelbaren Raum haben wir, der aber fast nur zur Durchleuchtung der Nebenhöhlen der Nase benutzt wird. Mit der noch vielfach gebräuchlichen Methode, die Oto-, Rhino- und Laryngoskopie in dunkeln Räumen vorzunehmen, haben wir gänzlich

gebrochen; mit starken electrischen Lichtquellen — wir benutzen durch matte Glaskugeln etwas abgeblendete Nernstlampen — kann man auch im hellen Tageslicht diese Untersuchungen vornehmen. Die Nernstlampen haben noch den grossen Vorzug, dass sie die Kranken nicht durch Hitze belästigen. Wir blenden sie etwas ab, um unsere Augen gegen das sonst zu grelle Licht zu schützen.

Die Durchführung der Reinlichkeit wird ferner durch die völlige Trennung der poliklinischen von den klinischen Räumen (Krankenzimmer, Operationszimmer u. s. w.) erleichtert. Die Poliklinik mit Wartezimmer und Nebenräumen hat nämlich ihren besonderen Eingang. Aber nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich wird die klinische Arbeit von der poliklinischen getrennt.

Dass in der Poliklinik, in der zahlreiche eiternde Kranke ab- und zugehen, Schmutz hineinbringen und Staub aufwirbeln, keine grösseren Operationen vorgenommen werden dürfen, ist selbstverständlich. Ich erwähne es nur, weil noch an verschiedenen Orten in der Poliklinik auch die grösseren Operationen vorgenommen werden.

Ueber die Einrichtung des Operationsraumes ist nichts Besonderes zu sagen, denn sie ist die gleiche wie in jeder guten chirurgischen Klinik. Dagegen scheint es mir nöthig, auf die Vorbereitung der Kranken zur Operation einzugehen, da dieselbe noch vielfach ungenügend geübt wird.

Wenn wir am Schläfenbein operiren wollen, können wir nicht mit Sicherheit voraussehen, ob sich die Operation nicht über diesen Knochen hinaus erstrecken muss. Es kann nöthig sein, dem Eiter bis weit ins Hinterhauptbein oder in die Schädelhöhle und in deren Inhalt hinein nachzugehen, eine Eitersenkung am Halse aufzudecken oder die Vena jugularis interna zu unterbinden. Deshalb darf nicht nur die Warzenfortsatzgegend gereinigt und sterilisirt werden.

Trotzdem werden von den meisten Ohrenärzten nur die Haare in der allernächsten Umgebung des Ohres rasirt. Es ist dann ausserordentlich schwer, die übrigen Haare so einzupacken, dass nicht bei der oft lange dauernden Operation ein Theil derselben loskommt und über das Operationsgebiet fällt. Namentlich thun das die kurzen Haare an den Schläfen der weiblichen Patienten, die sich nicht in den Zopf flechten lassen. Ist man genöthigt, die Operation weiter fortzuführen, als man vorher angenommen hatte, so beginnt neben der offenen oder tamponirten Wunde ein neues Rasiren und Reinigen, das die Gefahr der Infection

herbeiführt und die Narkosendauer ungebührlich verlängert. Solche Dinge müssen vermieden werden. Bei Männern wird ja gewöhnlich das ganze Haupthaar kurz geschoren und sammt dem Backenbarte in weiter Ausdehnung rasirt, aber bei Frauen und Mädchen wird vielfach eine verkehrte Rücksicht genommen. Noch gefährlicher als bei der Operation selbst wird diese Rücksicht bei der manchmal monatelangen Nachbehandlung. Unter jedem Verbande werden dann die Haare mit Eiter besudelt, der stellenweise zu dicken Krusten antrocknet, und beim Verbandwechsel werden jedesmal Haare mit in die Wundhöhle hineintamponirt. Die häufigen Folgen sind verzögerte Heilungen, Entzündungen der Wundränder, Ekzeme in der Umgebung, Pyocyaneus-Infectionen (über deren besondere Gefahren gerade auf diesem Gebiete ich später sprechen werde), ferner Erysipele. Und wie leicht sind diese Unbequemlichkeiten, Heilungsstörungen und gefährlichen Infectionen zu vermeiden, wenn man vor der Operation auch bei Frauen und Mädchen den ganzen Kopf kurz scheert! Wir sind doch verpflichtet, Alles zu thun, was die ungestörte Heilung nach Möglichkeit sichert, und laden eine schwere Verantwortung auf uns, wenn wir so rücksichtsvoll sind, das für nothwendig Erkannte auf unverständige Bitten hin zu unterlassen.

In meiner Klinik wird seit 5 Jahren auch beim weiblichen Geschlechte vor jeder Operation am Schläfenbein der ganze Kopf kurz geschoren. Es ist das so selbstverständlich, dass kein Wort darüber verloren wird; die Schwester besorgt es vor dem Reinigungsbade. Wer hier erst zaghaft um Erlaubnis fragt, gesteht damit dem Kranken das Recht der Entscheidung zu, ohne die Verantwortung für die entstehenden Schädigungen los zu werden. Nur einmal wurde bei uns ernstlicher Widerstand versucht, der aber sofort durch meine Erklärung, dann nicht zu operiren, gebrochen war.

Alle Verbandwechsel nach den grösseren Operationen werden, soweit sie nicht im Bette vorgenommen werden müssen, in einem besonders dafür eingerichteten Verbandzimmer gemacht.

Beim Verbandwechsel der am Schläfenbein Operirten wird nach Abnahme des alten Verbandes und der Reinigung der Umgebung der Wunde mit Benzin und Watte der Kopf des Kranken in ein steriles Tuch gehüllt, das nur die Wunde und die Ohrmuschel unbedeckt lässt. Wir benutzen dazu quadratische Tücher, die in der Mitte ein Loch und an der einen Ecke zwei Bänder haben. Das Loch wird über Ohr und Wunde gebracht, die Ecke mit den Bändern über den Kopf hinaus bis

unter das andere Ohr geführt und die Bänder dann um das Tuch und um den Hals des Kranken geschlungen. Der eine Zipfel des Tuches hängt dann auch noch über die Schulter herab und wird zum Anfassen und Richten des am Kopfe des Arztes befestigten Reflectors benutzt. Die sterilen, zum Tupfen und Tamponiren bestimmten Verbandstoffe werden nur mit Pincetten zugereicht, abgenommen und eingeführt.

Auch manche kleine Eingriffe, wie zum Beispiel die Entfernung der Rachenmandel, sollten nicht in den stets inficirten poliklinischen Abfertigungsräumen vorgenommen werden. Es ist zur Genüge bekannt, dass gerade bei und nach der Entfernung dieses Gebildes oft Infectionen vorkommen. Sie zeigen sich 48 Stunden nach der Operation, manchmal später und selten früher, durch schnelles Ansteigen der Temperatur, und 6 bis 12 Stunden später finden wir lacunäre Beläge auf den Gaumentonsillen, manchmal auch auf den Plicae salpingo-pharyngeae, mit Strepto- oder Staphylococcen —, eine, wenn auch meist ungefährliche, doch stets recht unangenehme Complication, die bisweilen eine schwere Otitis media zur Folge hat, ferner auch Angehörige des Kranken oder, wie ich es an mir selbst erfahren habe. den Arzt ansteckt. Dass die Infection durch die Entfernung der Rachenmandel verursacht oder begünstigt wird, zeigt die fast immer gleiche Zeit, die zwischen der Operation und dem Ausbruche der Angina verstreicht, sowie der Umstand, dass auch die nicht postoperative Angina an der Rachenmandel zu beginnen pflegt; spiegelt man bei solchen Patienten frühzeitig den Nasenrachenraum, so findet man fast immer Beläge auf der Rachenmandel, bevor sich solche auf den Gaumenmandeln zeigen. Die Rachenmandel ist also die Infectionspforte und die oft recidivirenden sogenannten habituellen Anginen kehren oft nach der Entfernung der Rachenmandel nicht mehr wieder, während sie, wenn man nur die Gaumenmandeln entfernt, nach wie vor auftreten und Beläge ausser auf der Rachenmandel auf den Stümpfen der amputirten Gaumenmandeln machen. Die Anginen nach der Entfernung der Rachenmandel sind bei uns viel seltener geworden, seitdem wir die Operation nicht mehr in der Poliklinik, sondern nur noch in einem besonderen Zimmer vornehmen, in dem keine anderen Kranken behandelt werden. Ich will noch hinzufügen, dass solche Anginen auch nach der diagnostischen Palpation der Rachenmandel auftreten. Wir palpiren deshalb nur noch mit dem durch einen Fingerling aus Condomgummi umhüllten Finger.

Ich möchte der Vollständigkeit wegen diese Bemerkungen über die chirurgischen Anginen nicht abschliessen ohne daran zu erinnern, dass

diese auch nach Operationen in der Nase vorkommen. Die Infectionspforte dafür ist offenbar das in der Nasenschleimhaut versprengte lymphatische Gewebe, gerade so wie bei Operationen an der Rachenmandel das in dieser gehäufte.

Die Entfernung der Rachenmandel in einem besonderen Zimmer empfiehlt sich auch, um nach Möglichkeit die Scharlachinfection zu vermeiden, die ebenfalls gar nicht selten von einer Rachenmandelwunde ausgeht. Bekanntlich gibt es einen chirurgischen Scharlach, der nach Operationen an den verschiedensten Körpertheilen auftritt und gewöhnlich ohne Scharlachangina verläuft. Das Letztere wird uns verständlich, wenn wir bedenken, dass die Eingangspforte für das Scharlachgift bei dem gewöhnlichen, nicht chirurgischen, Scharlach im Gebiete des lymphatischen Rachenringes zu suchen ist, an welchem sich dann deutliche Krankheitserscheinungen zeigen. Bahnt aber irgend eine Operationswunde dem Scharlacherreger den Eingang in den Körper, so fehlt die Scharlachangina. Der Scharlach nach der Operation der Rachenmandel ist demnach eine besondere Form des chirurgischen Scharlachs, insofern als die Eingangsforte für den Krankheitserreger an derselben Stelle liegt, wie bei dem gewöhnlichen Scharlach. Darum fehlt ihm auch die Angina nicht. Dagegen hat er das Besondere, dass die Incubationsdauer eine kürzere und in den verschiedenen Fällen gleichmässigere (meist 2 Tage) ist, als man sie dem gewöhnlichen Scharlach zuzusprechen pflegt.

Obwohl ich nicht den Beweis erbringen kann, dass der Scharlach nach der Rachenmandelentfernung seltener auftritt, wenn man diese nicht in der Poliklinik vornimmt, so liegt es doch auf der Hand, dass die Gelegenheit, Scharlachgift mit der Athemluft der Wunde am Rachendach zuzuführen, in der mit allerlei Kranken gefüllten Poliklinik häufiger gegeben ist als in dem besonderen Operationszimmer.

Viele der verschiedensten kleineren Operationen müssen nun, auch bei der opulentesten Einrichtung, in der Poliklinik vorgenommen werden. Wie können wir da Wundinfectionen vermeiden?

Es ist bekannt, dass die Infectionskeime nicht häufig aus der Luft in Operationswunden gerathen, sondern meistens durch unreine Instrumente, Verbandmittel und Hände übertragen werden. Unsere Sorge muss es daher sein, auch in der Poliklinik nur mit ausgekochten Instrumenten, sowie mit frisch sterilisirten Tupfern und Verbandstoffen zu arbeiten und weder die Wunden noch irgend etwas, das mit ihnen in Berührung

kommt, mit den Fingern zu berühren. Aber auch die Luft in der Poliklinik muss, soweit es überhaupt möglich ist, rein gehalten werden.

Folgende Einrichtungen sind bestimmt, unsere Poliklinik rein zu halten. Der Raum ist hergerichtet wie der Operationsraum, mit glatten gestrichenen Wänden und Terrazoboden, der täglich aufgewaschen wird, und reichlichen Waschbecken mit warmem und kaltem Wasserzufluss. Aus diesem Raume suchen wir stark infectiöse Kranke, namentlich Erysipele überhaupt fern zu halten. Sie werden ja meist schon im Wartezimmer erkannt und sogleich auf die Erysipelstation der medicinischen Klinik gewesen, wo sie, falls eine specialistische Behandlung des Ohres oder der Nase nöthig ist, von einem unserer Assistenten behandelt werden. Wer z. B. die Schilderung gelesen hat, die Manasse von einer in die Strassburger Ohrenklinik eingeschleppten Erysipel-Epidemie gibt, wird diese Vorsicht für gerechtfertigt halten.

Aber auch vom Eiter suchen wir die Klinik möglichst rein zu halten. Wir erreichen darin viel, indem wir bei allen acuten und stärkeren chronischen Ohreiterungen den Gehörgang mit einem Gazestreifen drainiren und einen aufsaugenden Ohrverband anlegen. Bei den Verbandwechseln wird die verbrauchte Gaze und Watte sofort in Porzellaneimer geworfen, deren Inhalt verbrannt wird, während die Binden in Körben gesammelt, gewaschen, aufgerollt und zu neuem Gebrauche sterilisirt werden. Die bekannten schwarzen Ohrklappen, die immer wieder ungereinigt zur Fixirung von Gaze oder Watte auf dem Ohre verwendet werden, sind bei uns verpönt. Bei den stationär behandelten Ohreiterungen verfahren wir natürlich ebenso, damit nicht Kissen, Nachttische und Zimmerböden mit Eiter und eitrigen Gaze- und Wattepfröpfen verschmiert werden. Bei profusen Ohreiterungen, bei denen die Haare in der Umgebung des Ohres mit Eiter getränkt werden, schneiden wir diese ab, namentlich verfallen beim weiblichen Geschlechte die kurzen, nicht in den Zopf gefassten Haare, welche über das Ohr hängen und immer wieder bei der Behandlung mit den Instrumenten und Gazestreifen unabsichtlich in den Gehörgang gebracht werden, auch bei uncomplicirten Ohreiterungen der Scheere. Wie gut das ist, zeigt sich bei der Behandlung der Gehörgangsfurunkel, denn da sind solche Haare mit den anhaftenden Eitercoccen die stetige Ursache von Recidiven, wenn die Kranken, dem bei der Heilung auftretenden Juckreize nachgebend, mit dem Finger im Ohre bohren und dabei solche unreine Haare in den Gehörgang hineinreiben. Seitdem wir sie abschneiden, sind die Recidive der Gehörgangsfurunkel selten geworden.

Ausser der möglichsten Reinhaltung des poliklinischen Raumes haben wir für reine Instrumente zu sorgen. Instrumente, die nicht gekocht werden können, verwenden wir nicht (mit einziger Ausnahme der Tubenbougies), namentlich sind Ohrtrichter und Katheter aus Hartgummi oder Celluloid nicht in Gebrauch. Selbst die Oliven der Auscultationsschläuche (von Aluminium) und die Rachen- und Kehlkopfspiegel werden gekocht. Ein Spiegel, der durch das Auskochen verdirbt, ist schlechte Waare und der Händler muss ihn zurücknehmen. Schlechte Waare sind die Spiegel mit Zinn-Amalgambelag, gute die mit Silberbelag, der ausserdem noch galvanoplastisch überkupfert ist.

Jedes gebrauchte Instrument wird sofort in eine auf jedem Arbeitstische befindliche Porzellanschale gelegt. Der Diener hat weiter nichts zu thun, als fortwährend den Inhalt dieser Schalen in den Instrumentenkocher auszuschütten, die Schalen in fliessendem Wasser auszuspülen und wieder an ihren Platz zu bringen. Dann hat er die gekochten Instrumente abzutrocknen und an ihren Platz auf den Instrumententischen zu bringen.

Um unsere Spritzen kochen zu können, gebrauchen wir nur solche mit Metallkolben. Dieselben functioniren gut, auch wenn man den Kolben nicht mit Vaselin bestreicht, und halten lange Zeit.[1]) Als Spritzwasser benutzen wir eine körperwarme Mischung unseres heissen und kalten Leitungswassers. Das filtrirte Flusswasser der Rostocker Wasserleitung wird regelmässig im hygienischen Institute untersucht und ist stets frei von pathogenen Mikroorganismen gefunden worden. Die Temperatur des Spritzwassers wird nicht durch Eintauchen eines Fingers abgeschätzt, sondern stets an einem in die Wand des Gefässes eingelassenen Thermometer abgelesen. In der Regel wird dem Spritzwasser kein desinficirendes oder sonstiges Agens zugesetzt.

Gazestreifen und Watte zum Austupfen, Drainiren und Verstopfen des Gehörgangs liegen stets sterilisirt bereit. Die Wattetupfer sind um das Ende dünner Holzstäbchen gewickelt, die wir aus Spielwaarenhandlungen beziehen, und nach dem einmaligen Gebrauche wegwerfen. Die Wattepfröpfe befinden sich in kleinen Reagirgläseren (5 cm lang, 12 mm weit), und sind mit diesen sterilisirt. Die Gläschen enthalten je 3 Pfröpfe, von denen der oberste weggeworfen wird; dieselben werden natürlich nur mit der Pincette angefasst. Die Gazestreifen haben gewebte, nicht fasernde Ränder, sind in Rollen aufgewickelt und liegen in geschlossenen Gläsern.

[1]) Bezogen von Pfau in Berlin.

Das Anfangsstück des Streifens ist zwischen der Mündung des Glases und dem gläsernen Stöpsel durchgezogen, so dass man es mit der Pincette fassen, herausziehen und dann abschneiden kann, ohne das Glas zu öffnen. Zum Fassen der Zunge beim Laryngoskopiren brauchen wir Gazeläppchen, die aus einem an der Wand hängenden »Destributeur«, ähnlich dem bekannten für Closetpapier, unten herausgezogen werden. Dieser »Distributeur« ist von Metall, und so eingerichtet, dass er nach der Füllung mit Gazeläppchen sammt Inhalt sterilisirt werden kann.[1]) Die Entfaltung der meist schmutzigen und oft mit eingetrocknetem Eiter besudelten Taschentücher gestatten wir den Kranken weder zum Halten der Zunge noch zum Ausschnauben der Nase. Zu letzterem Zwecke darf in der Poliklinik nur Watte benutzt werden, die dann zum Verbrennen in die Sammeleimer wandert.

Ueberhaupt suchen wir die Kranken stets zur Reinlichkeit zu erziehen. Sie dürfen z. B. niemals die Watte oder Gaze selbst aus den Ohren nehmen, weil sie den Pfropf dann, ehe man es verhindern kann, auf den Instrumententisch zu legen pflegen. Herausgenommene Zahnplatten müssen sie in der Hand behalten.

Alle diese Maassnahmen zur Reinhaltung der Poliklinik sind leicht ausführbar und nicht zeitraubend. Welchen grossen und deutlich merkbaren Nutzen sie haben, ist schon an verschiedenen Stellen gesagt worden; ich muss aber noch etwas beifügen.

Der gemeinste pathogene Mikrobe, den wir stets an den Händen haben, ist der Staphylococcus albus. Derselbe ist in dem Gebiete unserer Thätigkeit besonders gefährlich, denn eine Secundärinfection durch ihn ist es gewöhnlich, die acute Ohreiterungen chronisch werden läst. Functioniren unsere Reinlichkeitseinrichtungen tadellos, so heilen die acuten Mittelohreiterungen meist gut und werden nicht chronisch. Eine noch bessere, weil augenfällige, Controle unserer Reinlichkeitsbestrebungen gibt uns der Bacillus pyocyaneus an die Hand. Er ist ebenfalls ubiquitär; man kann ihn unter feuchten Verbänden fast aus jeder Achselhöhle züchten. Wird er uns von einem Kranken eingeschleppt und inficirt dann Andere, so ist irgendwo eine Lücke in der Handhabung der Reinlichkeitspflege, die wir zu suchen haben und meist bald finden. Das ist auch aus anderen Gründen wichtig, denn der Pyocyaneus ist kein einfacher Saprophyt, sondern am Ohre wenigstens pathogen. Er kann eine acute Otitis media hervorrufen und scheint

---

[1]) Bezogen von Hertel in Breslau.



auch die gefürchtete Perichondritis nach der Gehörgangsplastik bei der Radicaloperation der chronischen Mittelohreiterungen zu verursachen. Brieger hat das zuerst vermuthet, Leutert fand es ebenfalls und in den vier Fällen von Perichondritis, die ich in 12 Jahren erlebt habe, war er auch vorhanden. Die acute Pyocyaneus-Otitis ist meist charakterisirt durch ein blutig-seröses Exsudat in der Paukenhöhle und in gleichzeitig auftretenden subepidermoidalen Blasen im Gehörgange. Bei der Infection von Operationswunden durch den Pyocyaneus röthen sich manchmal die Wundränder unter Ansteigen der Temperatur, sodass man zunächst an ein Erysipel denkt. Am nächsten Tage klärt sich die Sache auf durch die grüne Färbung der Verbandgaze. Röthung und Fieber verschwinden nach wenigen Tagen, auch wenn der Eiter noch lange grün bleibt. Gegen den Pyocyaneus haben sich bei uns Tamponade und Verband, befeuchtet mit 2—5 % Argentum-nitricum-Lösung am besten bewährt.

Die im Vorstehenden geschilderten Reinlichkeitsbestrebungen sind Schritt für Schritt, immer dem Bedürfnisse folgend, ausgebildet worden. Dass sie von grossem Nutzen sind, habe ich in der überzeugendsten Weise erfahren. Es sollte mich freuen, wenn sie an anderen Orten noch überboten würden, zum Wohle unserer Kranken.

Zum Schlusse noch ein paar Worte über den Schutz des Arztes gegen die Infection durch Kranke. Am gefährlichsten sind da die Larynxphthisiker, die uns bei der Untersuchung und Behandlung einen Sprühregen von bacillenhaltigen Flüssigkeitströpfchen gegen Nase und Mund athmen und husten. Wir schützen uns dagegen durch 15 cm grosse quadratische Lappen, die wir bei der Beschäftigung mit solchen Patienten vor Nase und Mund hängen. An den beiden Enden eines Randes dieser Lappen sind Bänder von ebenfalls ca. 15 cm Länge angebracht, an welchen je eine kleine Bleikugel befestigt ist. Mit diesen beschwerten Bändern hängen wir den Lappen an den Ohren auf, so dass er Mund und Nase deckt.

II.

Eine Tropenkrankheit der Ohren.

Von Stabsarzt Dr. Richard Müller in Berlin.

Im Laufe der letzten Jahre habe ich eine Reihe von Ohrenkranken behandelt, bei denen sich die ersten Erscheinungen ihres Leidens während eines Aufenthaltes in den Tropen gezeigt hatten. Die Kranken boten alle einen in den wesentlichen Punkten übereinstimmenden Krankheitsbefund und gaben auch eine in den Hauptsachen gleichmässige Schilderung des Verlaufs, sodass diese Einheitlichkeit mir bald auffiel und mich auf den Gedanken brachte, dass hier eine den Tropen eigenthümliche Affection der Ohren vorliege.

Die Zahl der von mir beobachteten Fälle kann ich nicht genau angeben, da ich bei den ersten noch nicht genügend aufmerksam auf sie war: es sind aber mindestens zwölf. Die Kranken waren alle Angehörige der Armee im Alter zwischen 23 und 45 Jahren. Vier davon waren Aerzte, deren Berichte mir sehr werthvoll gewesen sind, mehrere Offiziere und der Rest Unteroffiziere oder Mannschaften der Schutztruppen. Dem Orte der Erkrankung nach vertheilen sie sich auf Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea und auf das allerdings nicht tropische, sondern unter dem 38^0 liegende Kiautschau-Gebiet (etwa Lissabon entsprechend). Der in Kiautschau Erkrankte war ein Sanitätsoffizier; er berichtet, dass zur Zeit seiner Erkrankung dort grosse Hitze geherrscht habe.

Das Leiden war bei 3 Kranken einseitig, bei den Uebrigen doppelseitig. Es begann in allen Fällen unmerklich, schmerzlos, schleichend; und wenn die Kranken durch volles Gefühl in den Ohren, vermindertes Hörvermögen und Sausen auf ihre Ohren aufmerksam wurden, war der Krankheitsprocess bereits so weit vorwärts geschritten, dass ein starkes Verquollensein des Gehörganges vom Eingange an zu constatiren war. Charakteristisch für das schleichende, unbemerkte Auftreten des Leidens ist die Schilderung eines Sanitäts-Offiziers, der selbst beiderseits erkrankt war. Er ging eines Morgens in Dar es Salam an der Baracke seines Vorgesetzten vorüber. Dieser rief ihm von der Veranda »guten Morgen« zu; als darauf keine Antwort erfolgte, wiederholte er seinen Ruf, aber erst den dritten, geschrieenen Zuruf vernahm mein Gewährsmann. Er war jetzt höchlich erstaunt, als er auf das zweimalige Ueberhören des Grusses aufmerksam gemacht und bei der Unterhaltung nunmehr selbst inne wurde, dass er hochgradig schwer hörte; gleichzeitig wurde nun auch festgestellt, dass sein äusserer Gehörgang beider-

seits vollständig zugequollen war, wovon ihm bis dahin jede Kenntniss gefehlt hatte.

Während nun in einigen Fällen diese Infiltration der Weichtheile des äusseren Gehörgangs unter feuchten Umschlägen, ohne grössere Beschwerden zu machen, allmählich zurückging, traten bei der Mehrzahl der Kranken heftige Schmerzen hinzu; diese hielten in einem Falle mehrere Stunden, bei den anderen aber, mit Nachlässen, Tage und sogar Wochen lang an. Einer der Kranken stellte in diesem Stadium des Leidens Fieber bei sich fest; bei den anderen ist die Körperwärme nicht gemessen worden.

Ueber die Dauer des acuten Stadiums der Verquellung des äusseren Gehörgangs habe ich keinen genaueren Aufschluss bekommen können; denn erstlich war, wie gesagt, der Beginn nie genau festzustellen, dann aber legten die Erkrankten, sobald erst die Schmerzen und das volle Gefühl im Ohr wieder einigermaassen gewichen waren, kein rechtes Gewicht mehr auf das Leiden und behandelten es nicht mehr. In einem Falle — in Ostafrika — wird mir die Dauer der Verquellung auf »ungefähr 3 Wochen« angegeben, in einem anderen wurde mir gesagt, dass die Schwellung Monate lang bestanden hätte.

Dem acuten Stadium der entzündlichen Verquellung folgte dann in allen Fällen ein sehr langwieriges chronisches Stadium mit bleibenden krankhaften Veränderungen im Gehörgange und mit lange vorhaltenden oder gänzlich bleibenden Erscheinungen subjectiver Natur.

Bei allen Kranken nämlich ergab meine Untersuchung nach ihrer Rückkehr in die Heimath Exostosen im äusseren Gehörgang oder starke Hyperostose der Gehörgangswandungen. Multiple Exostosen in einem Gehörgange habe ich nicht beobachtet, sondern immer nur eine. Die Exostosen waren in keinem Falle so gross, dass sie das Gehörgangslumen völlig verlegt hätten; sie nahmen die Hälfte bis zwei Drittel der Lichtung ein. Der Sitz der Exostosen befand sich stets im Bereich des Os tympanicum, sie sassen also nie an der oberen Wand, wohl aber kamen sie an der vorderen, der unteren und der hinteren Wand vor. Dort, wo nur Hyperostose vorhanden war, betraf sie die vordere und die untere Gehörgangswand. — Exostosen an anderen Knochen des Körpers konnte ich in keinem meiner Fälle nachweisen.

Die Haut des äusseren Gehörganges zeigte gegen die Tiefe hin bei allen Untersuchten ausnahmslos eine hyperämische Röthung, bei einigen auch noch eine geringe Infiltration, durch die das Lumen verengt war. In einem Falle, den ich mehrfach untersucht habe, konnte

ich beobachten, dass die an sich nicht auffallend stark hyperämische Haut über der Exostose sich bei jeder noch so leichten Berührung mit der Sonde sofort intensiv röthete, um nach wenigen Minuten zu der vorher vorhandenen matt rosarothen Färbung zurückzukehren. — Der Trommelfellbefund war, soweit feststellbar, stets regelrecht und liess in keinem Falle erkennen, dass das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen gewesen wäre, wie denn auch keiner meiner Untersuchten etwas von Ohrenlaufen bemerkt hatte.

Subjectiv — und das war der Grund, weshalb ich aufgesucht wurde, — klagten die Kranken über Sausen in den Ohren und über Schwerhörigkeit; einige hatten auch noch ein dumpfes, volles, taubes Gefühl in den Ohren, gaben aber an, dass dies lange nicht mehr so stark wäre, wie zur Zeit des acuten Stadiums in den Tropen. Ueber Schwindel klagte keiner der Untersuchten, doch erzählten einige auf Befragen, dass sie in den Tropen vorübergehend Schwindelerscheinungen gehabt hätten. Das Sausen wurde verschieden geschildert, bald wie Brausen eines Wasserfalles oder wie Windesrauschen; in mehreren Fällen hatten die Kranken ein hohes Klingen und Zirpen in den Ohren.

Auch die Herabsetzung des Hörvermögens war verschieden: in einem Falle wurde Flüstersprache beiderseits nur noch dicht am Ohre gehört, in anderen wurde sie noch auf 4 m und sogar noch weiter vernommen. Die Stimmgabeluntersuchung ergab für alle Töne vom Knochen aus eine mehr oder weniger starke Abkürzung der Wahrnehmungsdauer, wobei die Abkürzung für die hohen Töne relativ stärker war als für die tiefen; die höchsten Töne fielen für Knochen- und Luftleitung aus, und zwar war die Einengung des Tongebiets nach oben hin um so beträchtlicher, je erheblicher die Herabsetzung des Hörvermögens für Flüstersprache war.

Die Zeit, die seit dem ersten Auftreten des Ohrenleidens bis zu meiner Untersuchung verflossen war, schwankte in den einzelnen Fällen zwischen 10 Monaten und mehreren Jahren. Ein regelmässiges umgekehrtes Proportionalitätsverhältniss zwischen Dauer der Krankheit und Stärke der noch vorhandenen subjectiven Erscheinungen konnte ich nicht feststellen, ebensowenig eine direkte Proportionalität zwischen der Stärke der Beschwerden und der Grösse der Exostosen; eher schien die Dauer und die Intensität des acuten Stadiums, soweit sich hierüber etwas feststellen liess, von Einfluss auf die Stärke der zurückgebliebenen subjectiven Beschwerden gewesen zu sein.

Ob die Beschwerden einer Behandlung zugängig waren oder nicht, vermag ich nicht zu entscheiden; in den nur 3 Fällen, in denen ausser meiner Untersuchung auch meine Behandlung gewünscht wurde, konnte ich, wenigstens während der Behandlungszeit selbst, keine deutliche Besserung durch meine therapeutischen Maassnahmen feststellen. Doch scheint mit der Rückkehr in die Heimath im Laufe der Zeit, bald schneller, bald langsamer, in allen Fällen von selbst eine allmähliche Besserung eingetreten zu sein, die mir von einigen Untersuchten jetzt, nachdem seit meiner Untersuchung wiederum Monate oder Jahre vergangen sind, als eine vollständige, was Hörvermögen und Eigengeräusche betrifft, bezeichnet worden ist.

Dass Leute, die in den Tropen gewesen sind, mit subjectiven Geräuschen und Schwerhörigkeit zurückkehren, ist nichts seltenes; reichlicher Chiningenuss ist die Ursache davon. Auch in meinen Fällen konnte ich ausnahmslos feststellen, dass Chinin in mehr oder weniger grossen Gaben in den Tropen genommen worden war; gleichwohl darf hier das Chinin nicht als die Ursache der Ohrenbeschwerden angesehen werden, da diese sich zeitlich keineswegs an die Chinintherapie anschlossen, vielmehr mit grösster Bestimmtheit im unmittelbaren Anschluss an jene ossificirende Otitis externa beobachtet wurden.

Diffuse, mit starker Verquellung einhergehende Entzündungen des äusseren Gehörgangs sind auch von anderer Seite schon in den Tropen beobachtet worden. So schreibt Plehn[1]): Entzündungen des äusseren Gehörgangs waren — an der Küste von Kamerun — unter den Europäern häufig. »Sie waren äusserst schmerzhaft und es vergingen bis zu einem wesentlichen Nachlass der Beschwerden meist 5—8 Tage. Es handelte sich nicht um einen umschriebenen furunkelartigen Process, sondern um eine ziemlich gleichmässig von allen Seiten her erfolgende Schwellung, durch welche das Lumen des Gehörgangs schliesslich fast ganz verlegt wurde.« »Die nach 10—14 Tagen erfolgende Heilung war stets eine vollkommene. Ein Uebergehen der Entzündung auf das Mittelohr habe ich niemals beobachtet.« — In der völligen Heilung liegt der Unterschied zwischen den Plehn'schen Erkrankungen und dem von mir beobachteten Ohrenleiden: hier ist gerade das Fortdauern der subjectiven Beschwerden und die Bildung bleibender Exostosen das Charakteristische.

Herr Marine-Oberstabsarzt Ruge schreibt mir, dass auch er vielfach entzündliche Verquellungen des äusseren Gehörgangs in den Tropen beobachtet hat, so auf den Capverdischen Inseln (und auf den allerdings

---

1) Plehn, Die Kamerunküste, S. 271.

nicht mehr in den Tropen, sondern etwa unter dem 28. Breitengrade gelegenen Canarischen Inseln). Er glaubt, die Ursache dafür in Brandungsbädern erblicken zu müssen, bei denen den Leuten viel feiner Sand in den Gehörgängen blieb. Auf Ruge's Anrathen habe ich die Krankenbücher und Krankenblätter von S. M. S. »Charlotte« aus den Jahren 1897—1901 eingesehen. Ich fand da eine auffallend grosse Zahl von Erkrankungen des äusseren Gehörgangs verzeichnet, die in San Domingo, St. Thomas, Porte au Prince, Habana und auch an der westafrikanischen Küste (Cap Palmas u. a.) zugegangen waren; bei allen aber war Heilung eingetreten, und auch bezüglich der von ihm selbst beobachteten Fälle erwähnt Ruge keine dauernd gebliebenen Schädigungen.

Dagegen verdanke ich Herrn Oberarzt Kaschke (Spandau) die Mittheilung, dass er im Inneren von Kamerun nicht nur bei Europäern, wie Plehn an der Küste, sondern auch bei Schwarzen vielfach diffuse Entzündungen des äusseren Gehörgangs, die in Exostosenbildung übergingen, beobachtet hat; ähnliche Beobachtungen hat auch der Afrikareisende Graf Pfeil Herrn Kaschke mitgetheilt.

Man könnte vielleicht zweifelhaft sein, ob in meinen Fällen die Exostosen wirklich erst in den Tropen entstanden sind, oder ob sie sich schon früher in der Heimath entwickelt haben, um dann nur ein prädisponirendes Moment für die Gehörgangsentzündungen darzustellen. Leider habe ich von meinen Kranken nur einen einzigen schon vor seinem Aufenthalte in den Tropen an den Ohren untersucht, und gerade dieser hatte in der That damals bereits — 1898 als Unterarzt in der Charité — beiderseits an der vorderen Gehörgangswand eine an Exostosen erinnernde Ueberbildung des Knochens; reine Exostosen waren es aber damals nicht, denn in meinen Notizen ist auch der Ausdruck Hyperostose dafür gebraucht. Er hatte damals Schmerzen in den Ohren, als deren Ursache entzündliche Röthung, aber nicht Schwellung der Haut über den stark knochigen Gehörgangspartien festzustellen war. Die Schmerzen waren nach kurzer Zeit, ohne Sausen oder Schwerhörigkeit zu hinterlassen, wieder verschwunden. Ich erfuhr damals, dass die gleichen Beschwerden schon mehrere Jahre früher, in der Gymnasialzeit, einmal vorhanden gewesen waren. Nach seiner Rückkehr aus Kamerun aber, wo er mehrfach Anfälle der oben geschilderten Verquellung des äusseren Gehörgangs durchgemacht hatte, bot dieser Kranke im äusseren Gehörgang beiderseits das ausgesprochene Bild einer grossen Exostose, es hatte also auf dem hyperostotischen Grunde zweifellos eine Zunahme der Knochensubstanz stattgefunden.

Und eine derartige Neubildung von Knochen infolge der mit der Verquellung der Haut des Gehörgangs einhergehenden, schmerzhaften ossificirenden Periostitis in den Tropen möchte ich auch für meine übrigen Fälle annehmen. Erstens nämlich hatte von diesen keiner früher in der Heimath jemals irgend welche Beschwerden von Seiten der Ohren gehabt, was doch gewiss wenigstens bei dem einen oder dem anderen der Fall gewesen wäre, wenn die Exostosen schon in der Heimath bestanden hätten. Ausserdem aber sind Gehörgangsexostosen in Deutschland sehr selten, und äusserst selten sind sie nach meinen Erfahrungen in der Armee. Da wäre es denn doch im höchsten Grade wunderbar, wenn von den wenigen mit Exostosen behafteten Heeresangehörigen gerade eine verhältnismässig so grosse Zahl sich zufällig dem Tropendienst zugewandt hätte und nun in den Tropen auf dieser Grundlage an einer Affection des äusseren Gehörganges erkrankt wäre, die dort auch ohne solche Prädisposition nicht zu den Seltenheiten gehört.

Ein grundsätzlicher Unterschied nämlich zwischen diesen schon von anderer Seite beobachteten Gehörgangsverquellungen und dem Gehörgangsleiden, das die von mir beobachteten Kranken durchgemacht haben, besteht meines Erachtens nicht. Es dürfte sich vielmehr nur um einen Unterschied dem Grade nach handeln. Während in den meisten Fällen die diffuse Entzündung sich auf die Haut des Gehörgangs beschränkt — schleichender, schmerzloser Verlauf —, greift in schwereren Fällen der entzündliche Vorgang auch auf das Periost über — heftige Schmerzen —, um dann von da aus in den schwersten Fällen eine bald mehr diffuse, bald mehr umschriebene Knochenneubildung herbeizuführen — Hyperostose, Exostosen —.

Dass mit den bleibenden Veränderungen am Knochen des äusseren Gehörgangs in den schwersten Fällen dann auch bleibende oder doch längere Zeit anhaltende subjective Beschwerden auftreten, die auf krankhafte Vorgänge bezw. Zustände im Labyrinth hinweisen, erscheint mir recht wohl erklärlich. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass hyperämische Zustände im äusseren Gehörgang gleichzeitig mit subjectiven Beschwerden, die auf ähnliche hyperämische Zustände im Labyrinth deuten, zuweilen nach Gehirn- und Labyrintherschütterungen zu beobachten sind[1]). Gleicherweise können sich wohl auch während der diffusen Entzündung des äusseren Gehörgangs ohne stärkere Betheiligung

[1]) Zur Diagnose der traumatischen Affectionen des inneren Ohrs, Dtsch. medic. Wochenschr. 1898, No. 31. — Die Diagnose der traumatischen Affection des inneren Ohres. Charité-Annalen XXIII. Jahrgang.

des Mittelohrs entzündliche Vorgänge im Labyrinth abspielen, die gegebenen Falles dort auch zu dauernden Veränderungen Anlass geben, womit das Andauern der subjectiven Beschwerden und der Schwerhörigkeit und deren ablehnendes Verhalten gegenüber unseren therapeutischen Maassnahmen erklärt wäre.

Man kann hiernach 3 Grade der in Rede stehenden tropischen Otitis unterscheiden. Die Fälle leichten Grades sind die, welche Plehn und andere schon früher beobachtet haben; sie stellen nur eine diffuse Entzündung der Haut des äusseren Gehörgangs dar und gehen nach kurzer Zeit in völlige Heilung aus. Bei den Fällen mittleren Grades ist das Periost des äusseren Gehörgangs mit ergriffen, was bleibende Ossification zur Folge hat, während die im acuten Stadium mit auftretenden subjectiven Beschwerden und Hörstörungen früher oder später verschwinden. Und die schwersten Fälle sind die, in denen ausser der Knochen-Neubildung im äusseren Gehörgang auch Herabsetzung des Hörvermögens und subjective Geräusche dauernd bleiben als Folge krankhafter Vorgänge im Labyrinth. Unter die mittleren und schweren Fälle würden die von mir beobachteten einzurangiren sein. — Ob nicht schliesslich noch ein 4. Grad der Affection vorkommt, bei dem ausser dem Periost auch noch der Knochen ergriffen wird, sodass nicht Knochen-Neubildung, sondern Caries und Nekrose des Knochens das Endergebniss wäre, wie dies Habermann[1]) und andere bei diffusen phlegmonösen Entzündungen des äusseren Gehörgangs — allerdings wohl immer unter Betheiligung des Mittelohrs — in unseren Gegenden beobachtet haben, das zu entscheiden, muss weiteren Forschungen, am besten an Ort und Stelle in den Tropen, vorbehalten bleiben. Dasselbe gilt für die Frage nach der Mitbetheiligung des Perichondriums und des Knorpels; in meinen Fällen war nach dem Befund und nach der Schilderung des Herganges eine solche nicht anzunehmen.

Zum Schlusse sei mir noch der folgende kurze Hinweis gestattet:

Es ist bekannt, dass in tropischen Ländern, aber auch in England, Exostosen im äuseren Gehörgang viel häufiger sind als bei uns. Für die »überseeischen Rassen« im allgemeinen betont dies Welcker[2]) im Anschluss an Untersuchungen Seligmann's. Virchow[3]) fand unter 134 Peruaner-Schädeln 18 mit Gehörgangs-

[1]) Schwartze, Handb. d. Ohrenh., I, 224 und II, 37.
[2]) A. f. O. I, S. 172.
[3]) Sitzungsbericht d. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1885, S. 724.

Exostosen. Auf das häufigere Vorkommen obturirender Gehörgangs-Exostosen in England weist Schwartze[1]) hin. Sehr eingehend hat sich Ostmann[2]) mit der Exostosen-Frage beschäftigt. Er will den Welcker-Seligmann'schen Satz, der von überseeischen Rassen ganz im allgemeinen spricht, als zu weit gefasst nicht gelten lassen; nur bei Amerikanern (Peruanern, Mexikanern), Australiern und Ozeaniern konnte er das öftere Vorkommen von Gehörgangs-Exostosen feststellen, während nach seinem Material die afrikanischen Neger und die mongolische Rasse nicht zu dieser Exostosenbildung neigen. Dem widerspricht einigermaassen die oben erwähnte Mittheilung Kaschke's, der gerade auch bei Negern Exostosen im Gehörgang mehrfach beobachtet hat.

Die Ursache dieser Exostosenbildung hat man in den verschiedensten Momenten erblickt; es würde zu weit führen, hier darauf im einzelnen einzugehen. Mir liegt die Vermuthung nahe, dass unsere ossificirende Otitis externa der Tropen hier recht wohl eine Rolle spielen kann. Es würde dann allerdings keine Rasseneigenthümlichkeit, sondern eine Tropeneigenthümlichkeit vorliegen, die sich nicht nur auf die tropischen Eingeborenen erstreckt, sondern auch auf die in den Tropen wohnenden Europäer, wie unsere Fälle zeigen. Und sollte letzteres Moment nicht auch für das häufigere Vorkommen von Gehörgangs-Exostosen in England, das bislang weit mehr seiner Bewohner nach den Tropen entsandte als Deutschland, zum mindesten mit verantwortlich sein? Gewiss können beim häufigen Vorhandensein solcher entzündlichen Exostosen in einer bestimmten Völkerschaft im Laufe der Zeiten schliesslich Gehörgangs-Exostosen auch auf hereditärer Basis vorkommen, so dass man dann in gewissem Sinne doch von einer Rasseneigenthümlichkeit sprechen dürfte.

Ich bin mir wohl bewusst, dass meine Ausführungen über diese tropische Ohrenkrankheit noch in vielen Punkten der Ergänzung bedürfen. Namentlich gilt das bezüglich der ätiologischen Seite. Die Frage, welcherlei Schädlichkeiten der Krankheit zu Grunde liegen, lässt sich hier, wo mir nur ihre fertigen Folgezustände zu Gesicht gekommen sind, nicht beantworten; dazu sind Untersuchungen während des acuten Stadiums in den Tropen selbst unerlässlich. Dass schon vorhandene Exostosen manchmal ein prädisponirendes Moment bilden mögen, ist nicht unwahrscheinlich, wie ich aus dem einen meiner Fälle entnehme.

---

1) Handbuch d. O., II. Bd.. 12. Capitel, S. 732.

2) Monatsschr. f. O., 1894, S. 237.

Sollten sich nach dieser Richtung hin die positiven Erfahrungen mehren, so würde den Punkten, welche militärisch die Tropendienstfähigkeit aufheben [1]), das Vorhandensein von Exostosen im äusseren Gehörgange und starke hyperostotische Beschaffenheit der Gehörgangswandungen hinzuzufügen sein. Vorläufig aber wäre es schon von Werth, wenn bei der Untersuchung von Mannschaften, die nach den Tropen gehen wollen, auf diesen Punkt wenigstens mit geachtet würde.

Bei dem regen Interesse, das man heute in unserem Vaterlande den Verhältnissen in überseeischen Ländern entgegenbringt, wird es, so hoffe ich, nicht unnütz gewesen sein, die Aufmerksamkeit auf die geschilderte Tropenkrankheit der Ohren zu lenken, zumal ich in der einschlägigen Literatur, abgesehen von der erwähnten kurzen Notiz bei Plehn (l. c.), nicht einmal eine Andeutung darüber gefunden habe [2]). Es wäre erfreulich, wenn auch von anderer Seite etwaige Erfahrungen über die Otitis externa ossificans der Tropen bekannt gegeben würden.

---

[1]) S. § 90 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit u. s. w. v. 1. 2. 94.

[2]) Die Werke von Heymann (Krankheiten in den Tropenländern, 1855), Horton (Diseases of Tropical Climates, 1874), Roux (Maladies des Pays chauds, 1888), Kohlstock (Aerztl. Rathgeber f. Ostafrika etc., 1891), Daübler, (Tropenhygiene, 1895), enthalten über unser Ohrenleiden nichts. Hirsch in seinem grossen Handbuche kennt von tropischen Ohrenkrankheiten nur die Ohrblutgeschwulst von Nipal (1. Aufl., Bd. I, S. 455) und Scheube erwähnt in seinèn „Krankheiten der warmen Länder" (1900) auch nur dieses Leiden der Ohrmuschel (S. 615). Von einer Otitis externa und von Gehörgangsexostosen ist nirgends die Rede.

III.

(Aus der Univ.-Poliklinik f. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke zu Breslau.)

Ueber traumatische Gehörgangsatresie.

Von Dr. K. Rudolphy in Breslau.

Von den Fällen von erworbener Gehörgangsatresie sind die meisten, die publicirt sind, durch Verätzung, Verbrennung oder durch Ulcerationen des Gehörgangs infolge langdauernder Eiterung entstanden. Viel seltener sind die durch mechanische Verletzungen entstandenen. Es gehört schon ein ganz besonders ungünstiger Zufall dazu, um den Gehörgang ganz oder theilweise einzureissen, wodurch erst eine Atresie entstehen kann. Selbst wenn die ganze Ohrmuschel abgerissen ist, bleibt der Gehörgang meist unbeschädigt. Das zeigen eine Reihe von Fällen in der Litteratur, auch in unserer Poliklinik sind zwei solche Fälle beobachtet. In beiden Fällen handelte es sich um Pferdebisse. In einem Falle war die Ohrmuschel vollständig, im andern bis auf kleine Rudimente abgerissen. In beiden aber blieb der Gehörgang dauernd wegsam und die Gehörfunction ungestört. Dagegen konnte ich in der Litteratur einige Fälle von unvollkommener Abreissung der Ohrmuschel finden, in denen eine Atresie eintrat.

I. In Courtade's[1]) Fall war bei dem Kinde durch die Zangengeburt die Ohrmuschel anscheinend theilweise abgerissen. Wiederholt bildeten sich anscheinend in dieser Wunde Abscesse, die jedesmal schwere Krankheitserscheinungen hervorriefen und dreimal einen vergeblichen Versuch zur Beseitigung des Verschlusses veranlasst hatten. Der 15 mm einwärts vom Tragus gelegene membranöse Verschluss war von einer äusserst feinen buchtigen Fistel durchbohrt, von der aus bei der Operation die Membran nach unten zu durchschnitten wurde. Dann wurde auf diese Wunde ein Querschnitt senkrecht zur Axe des Gehörgangs gesetzt und der so umschriebene viereckige Lappen durch ein 6 mm starkes Drainrohr zurückgelagert. Resultat gut.

II. In Schwidop's[2]) Fall wurde dem Patienten durch einen abwärts gehenden Fahrstuhl die Ohrmuschel bis auf eine schmale Brücke an der unteren Circumferenz abgerissen. Starkes Ohrensausen, Fl = 0, tiefe Töne nach der kranken Seite lateralisirt, Uhr nur durch Knochenleitung. Die Wunde und die begleitende Facialislähmung heilten, jedoch blieb eine totale Atresie des Gehörgangs bestehen. Schwidop löste den äusseren Gehörgang los, excidirte die 6 mm dicke Narbe, erweiterte

1) Annales des maladies de l'oreille 1895, p. 502.
2) Archiv f. Ohrenheilkunde LIII, p. 8.

den knöchernen Gehörgang concentrisch mit dem Meissel und bildete dann einen oberen und unteren Gehörgangslappen, die fest in den erweiterten Gehörgang tamponirt wurden. Da trotzdem noch Neigung zur Verengerung bestand, wurde eine Hartgummiprothese eingelegt, die, längere Zeit ohne Beschwerde getragen, den gewünschten Effect erzielte.

III. In Aimar Raoult's[1]) Fall wurde durch Hornstoss einer Kuh die Ohrmuschel von hinten her abgerissen und der Gehörgang eingerissen. Der knorpelige Gehörgang war ganz abgerissen gewesen und bis auf eine ganz feine Fistel, durch die sich Eiter von innen entleerte, verschlossen. Ein Versuch, vom Gehörgang aus durch Erweiterung der Fistel die Ohröffnung wieder herzustellen, misslang, weshalb R. sich entschloss, den Gehörgang von hinten loszulösen und analog der Körnerschen Plastik einen Lappen nach hinten zu bilden. Das Trommelfell war intact. Es gelang so die Atresie und Eiterung dauernd zu beseitigen.

IV. Körner's[2]) Patient hatte durch Hufschlag eine Verletzung der Ohrgegend davon getragen. Er kam zur Beobachtung mit einer Längsnarbe vor der Ohrmuschel und einer narbigen Stenose des Gehörgangs, die nur die dünnsten Sonden passiren liess. Ablösung der Muschel. Erweiterung des knöchernen Gehörgangs mit dem Meissel und Lappenbildung wie bei der von Körner angegebenen Plastik für die Radicaloperation der chronischen Mastoiditis. Resultat gut.

V. Schwartze's[3]) Patient bekam vor 25 Jahren einen Hufschlag gegen das rechte Ohr. Später allmählich zunehmende Absonderung aus dem Ohr, in der letzten Woche heftige Schmerzen. Fast vollständiger Verschluss der äusseren Mündung durch Narbenbildung mit äusserst feiner Fistel, die seröse Flüssigkeit secernirte. Fl = 0. C vom Scheitel nach links lateralisirt. (Links Fl nur 75 cm, Ohrbefund links nicht angegeben.) Ablösung des Gehörgangs von hinten her. Hinter dem Verschluss eigenthümlich riechende, breiige Massen mit Bakterien, Fettsäure etc. Trommelfell zeigt eine kleine Perforation ohne Eiterung im centralen Theil. Excision der Narbe, horizontale Spaltung des Gehörgangs ohne Lappenbildung. Resultat nach einigen Zwischenfällen gut.

Durch Schussverletzungen können Atresien auf verschiedene Weise entstehen. Gelangt bei einem Schuss die Kugel direct in den Gehörgang, so kann sie in diesem stecken bleiben und die Gehörgangswandungen zerstören. Einen solchen Fall beschreibt

VI. Corradi.[4]) Revolverschuss in den Gehörgang suicidii causa. Die Kugel wurde leicht entfernt, Trommelfell war rupturirt. Allmählich

---

[1]) Revue hebdomadaire de laryngologi, d'otologie et de rhinologie. 22. Jahrgang 1901, p. 113.

[2]) Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft 1896, p. 105.

[3]) Archiv für Ohrenheilkunde 47, 1899, p. 77.

[4]) Annales des maladies de l'oreille 1895, p. 346.



bildete sich an der Stelle, wo die Kugel im Gehörgang festgesessen, eine Stenose aus, so dass schliesslich nicht einmal eine Sonde eingeführt werden konnte. Diese Stenose wurde durch circuläre Excision und Tamponade beseitigt.

Weiter kann der Gehörgang durch Streifschüsse verletzt werden. Einen solchen Fall hat

VII. Biehl[1]) veröffentlicht. Fall mit unvorschriftsmässig gehaltenem, ungesichertem Gewehr. Einschuss direct unter dem linken Kieferwinkel. Der Schusscanal bildet eine breite, ganz oberflächlich gelegene Fistel, die knapp hinter und oberhalb der Ohrmuschel endigt. Eingang in den Gehörgang vollständig verlegt durch Einrollung der unteren hinteren Gehörgangswand, die durch den Schuss mit dem Ohrläppchen abgerissen und in dieser Stellung verklebt war. Eine feine Sonde konnte noch nach oben in den Gehörgang vordringen. Bei der Plastik wurde das Ohrläppchen wieder abgetrennt, der Schusscanal gespalten, der eingerollte Gehörgang wieder zurückgelagert und durch Nähte befestigt. Der Erfolg ist gut, es kann bequem ein Ohrtrichter eingeführt werden. Trommelfell und Gehör (Fl 12 m) waren nicht geschädigt.

VIII. In dem Falle von Reinhard[2]) hatte das Geschoss von vorne eindringend die vordere, untere und hintere Gehörgangswand an der Grenze zwischen mittlerem und äusserem Drittel zerrissen. Der Gehörgang war nach der Heilung nur noch für eine feine Sonde durchgängig. Eine Abhülfe wurde nicht versucht, da infolge Labyrintherschütterung Taubheit auf dem Ohre eingetreten war und eine Eiterung nicht bestand.

IX. In einem von Politzer[3]) beobachteten Falle durchdrang das Projectil die Parotis, den Gehörgang und den Warzenfortsatz und kam am hinteren Segment des Warzenfortsatzes wieder zum Vorschein. Als Residuen der Verletzung blieben eine Strictur im mittleren Abschnitte des Gehörgangs, eine in den Gehörgang mündende Speichelfistel und eine Facialislähmung zurück.

X. Ferrer[4]) hat einen Fall veröffentlicht, wo die Kugel eines Revolvers hinter dem rechten Ohr eindringend Gehörgang und Unterkiefer verletzt hatte. Nach verschiedenen chirurgischen Eingriffen zur Entfernung der Kugel und nekrotischer Kieferstücke fand sich bei ohrenärztlicher Untersuchung der Gehörgang ganz verschlossen als ein unregelmässiger Schlitz, in dessen unteren Theil eine feine Sonde $1^1/_2$ cm tief eingeführt werden konnte. Hinter dem Ohr war eine eiternde Fistel ohne Caries des Knochens. Bei der Operation wurde die Narbe excidirt und der Gehörgang freigelegt. Doch gelang es nicht, ihn offen zu halten. Trotz längeren Tragens eines Bleinagels stellte sich wieder Atresie ein. Später wurde noch eine Aufmeisselung des Processus vorgenommen, wo-

---

1) Monatsschrift für Ohrenheilkunde XXXIII, 1899, p. 580.
2) Archiv fur Ohrenheilkunde LII.
3) Politzer, Lehrbuch für Ohrenheilkunde IV. Aufl., p. 529.
4) Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXI, p. 22.

nach eine bleibende Fistel nach Ferrer's Ansicht die Function des Gehörgangs übernahm.

XI. Ein Fall von Atresie durch Schussverletzung, den Brieger in dem Bericht über den Otologencongress in Breslau kurz erwähnt hat, soll noch von anderer Seite publicirt werden.

Ueber Stenosenbildung des Gehörganges durch Verletzung seiner Wandungen bei schlecht ausgeführten Mastridoperationen berichtet Schwartze so eingehend, dass ich einfach auf seine Publikation (Archiv für Ohrenheilkunde 47 und 48) verweisen kann.

Schliesslich kann eine Atresie hervorgerufen werden durch schlecht verheilte Fractur des äusseren Gehörgangs. Ueber den Mechanismus dieser Fracturen hat uns Hasslauer (siehe Anmerkung) genauer berichtet. Sie entstehen

I. direct durch Gewalteinwirkung auf die Kopfseite (Fall, Stoss, Schlag),

II. indirect
   a) durch Stoss des Unterkieferköpfchens gegen die vordere Gehörgangswand bei Fall auf's Kinn oder heftigen Schlag gegen das Kinn.
   b) bei Fall auf den Hinterkopf durch contrecoup.

Durch solche Fracturen scheinen ernste Stenosen des Gehörgangs aber äusserst selten zu entstehen. Wenigstens konnte ich ausser unserem Fall nur den von

XII. Schwartze[1]) berichteten finden.

Der Mechanismus der Verletzung lässt sich aus der Krankengeschichte nicht näher ersehen. Jedenfalis handelte es sich um eine Schädelbasisfractur, bei der eine Fissur durch den Warzenfortsatz in den Gehörgang verlief. Offenbar war der Gehörgang dabei durchgerissen gewesen und eine bindegewebige Atresie im lateralen Theil des Gehörgangs entstanden. Excision der Narbe und horizontale Spaltung der abgelösten hinteren häutigen Gehörgangswand mit Bildung eines oberen und eines unteren Lappens. Heilung mit gutem Gehör, aber später wieder Verengerung des Gehörgangs.

Anmerkung: Hasslauer, Zeitschrift für Ohrenheilkunde XXXV, 1899, p. 303. Zu seinen Fällen kommen noch ein Fall von Passow: Doppelseitige Gehörgangsfractur durch Sturz vom Rad auf's Kinn, 4 Fälle einseitiger Gehörgangsfractur durch Fall auf's Kinn von Citelli (Archivio italiano di otologia XI, 1901, p. 158, 313) 1 Fall doppelseitiger Gehörgangsfractur durch Fall auf's Kinn von Citelli (l. c.), 1 Fall einseitiger Fractur von Williams durch Fall auf den Hinterkopf (Zeitschrift für Ohrenheilkunde XIV, p. 230), 1 Fall einseitiger Fractur durch Sturz vom Wagen auf den Hinterkopf von Citelli (l. c.) und unser Fall von doppelseitiger Gehörgangsfractur durch Hufschlag gegen das Kinn.

[1]) Archiv für Ohrenheilkunde XLVII, 1899, p. 79.



XIII. In unserem Falle handelte es sich um einen Unfall, den der Patient als Soldat in Thorn erlitt. Die Krankengeschichte wurde mir vom Garnisonlazareth in Thorn zur Verfügung gestellt und Herr Oberstabsarzt a. D. Stenzel[1]) war so freundlich, mir privatim Auskunft über den Patienten zu ertheilen. Ihm, wie der Verwaltung des genannten Garnisonlazareths sage ich dafür meinen verbindlichsten Dank.

Patient wurde am 28. VIII. 1901 von einem Pferde mit dem Hinterhuf vors Kinn geschlagen. Er war sofort bewusstlos und kam erst zu sich, als er zu Bett gebracht war. Erbrechen war nicht eingetreten. Patient war bei Besinnung und gab nur an, beim Schlucken Schmerzen zu haben. Am folgenden Tage wurde er mit Nothverband ins Lazareth gebracht.

Bei der ärztlichen Untersuchung fand sich ein Kieferbruch zwischen dem linken Eckzahn und Schneidezahn, complicirt mit einer Hautwunde, und ein Querbruch zwischen drittem und viertem Backzahn links, starker Druckschmerz vor dem linken Ohr.

Aus beiden Ohren floss Blut. Nach Ausspülung war rechts an der unteren Gehörgangswand 3—4 mm vom Trommelfell entfernt eine flache wulstförmige Erhebung der Haut zu sehen, aus der etwas Blut floss. Das Trommelfell war intact.

Links war der Gehörgang durch eine blutende Masse verstopft. Berührung ausserordentlich schmerzhaft. Mit Sonde sind keine Knochentheile zu fühlen, und man kommt mit der Sonde über das Hinderniss hinweg in die tieferen Theile des Gehörgangs. Das Hörvermögen links ist auf Fl. 3 m, Taschenuhr 25 cm angegeben.

Die Gehörgänge wurden mit lauwarmer Sublimatlösung gereinigt und mit Jodoformgaze tamponirt.

1. IX. In Chloroformnarkose wird eine Reposition des Kieferbruches vorgenommen, dabei tritt stärkere Blutung aus dem linken Ohr ein.

7. IX. Der Gewebspfropf im linken Ohr fängt an zu granulieren mit mässiger, blutig seröser Secretion.

14. IX. Im linken Gehörgang sieht man jetzt deutlich die eingestossene Stelle als Stufe hervorspringen, darüber hinweg sieht man in den hinteren Theil des Gehörgangs.

19. IX. Die vorspringende Gewebsstufe im linken Ohr hat sich abgeflacht, beginnt zu vernarben.

30. IX. Die Wunde im linken äusseren Gehörgang ist geheilt. An der Stelle derselben erhebt sich die Narbe wulstartig. Hinten oben eine linsengrosse Oeffnung, der Rest des Gehörgangslumen. Hörvermögen gut.

---

[1]) Die Kieferfractur gab Herrn Dr. Stenzel Anlass, einen Extensionsapparat zu construiren, der von ihm auf dem diesjährigen Chirurgencongress vorgezeigt wurde. Ich habe alles auf die Behandlung der Kieferbrüche Bezügliche aus der Krankengeschichte fortgelassen als unwesentlich für die Gehörgangsverletzung.

12. X. Gehörgang ist in letzter Zeit so eng geworden, dass sich eine Sonde nur mit Mühe einführen lässt. Einführung eines Gazestreifens misslingt. Entzündliche Schwellung ist nicht nachweisbar. Schmerzen nur beim Liegen auf dem Ohr.

19. X. Befund am Ohr unverändert.

26. X. Hörfähigkeit links aufgehoben. Einführen des Ohrtrichters unmöglich. Keine Absonderung aus dem Gehörgang.

30. X. Gehörgang für Sonde undurchgängig. Ticken der Taschenuhr bei Anlegen an die Ohrmuschel gehört. Stimmgabeln werden durch Knochenleitung gehört, durch Luftleitung links nicht.

4. XI. Abgangsbefund: Der linke äussere Gehörgang ist anscheinend durch Knochen- bez. Knorpelwucherung von unten her vollständig verlegt, so dass das Einführen einer Sonde unmöglich und die Hörfähigkeit durch Luftleitung fast vollkommen aufgehoben ist. Eingriff zur Beseitigung der Gehörgangsstenose wird abgelehnt. Entlassen als dienstunbrauchbar.

Patient kam dann seiner einseitigen Schwerhörigkeit wegen am 13. VI. 1902 zu uns in die Poliklinik. Der linke Gehörgang war in der Tiefe von $1\,{}^1/_2$ cm vollständig verschlossen. Der Verschluss war trichterförmig eingezogen, weich, mit glatter Epidermis überzogen. Eine Sonde liess sich nirgends durch den Verschluss hindurchführen. Rechts normaler Gehörgang und Trommelfell. Patient erinnerte sich nur noch an den Kieferbruch und an die Verletzung des linken Gehörgangs; von der des rechten war ihm nichts mehr bekannt. Auch wir hatten beim rechten Gehörgang nichts Auffallendes constatirt, obwohl in der angeführten Krankengeschichte (aber nur beim ersten Befund) eine Verletzung auch dieses Gehörgangs erwähnt wird.

Hörprüfung

c S ⟶

R.		L.
25″	c L	3″
12″	cW	15″
4 m	Fl.	—
	St.	30 cm

normal Ob. Gr. 0,8 : 0,95 = 32870

normal Unt. Gr. { L E, = 40 / W C,, = 16 }

Beim Katheterisiren war die Tube frei. Man hört den Luftstrom in der Tiefe dumpf anschlagen. Patient giebt an, die Luft sei ans Trommelfell gekommen.

Wir stellten unsere Diagnose dahin, dass eine Fractur der vorderen Gehörgangswand vielleicht mit Abreissung des knorpligen vom knöchernen Gehörgang stattgefunden hatte. Aus der Hörprüfung ergab sich, dass die schallpercipirenden Theile des Ohres gesund sind. Da das Hinderniss

im vordersten Theile lag, wollten wir es durch Operation beseitigen. Mit Rücksicht darauf, dass die Beseitigung derartiger Stenosen vom Gehörgang aus nur selten gelingt, hatten wir beabsichtigt, in der unten besprochenen Weise zu operiren. Leider war aber der Patient selbst durch Anerbieten klingender Belohnung nicht zur Operation zu bewegen, da er befürchtete, dadurch eventuell seiner Invalidenrente verlustig zu gehen.

Es handelt sich also in unserem Fall um eine doppelseitige Gehörgangsverletzung durch den Anprall des Unterkiefers gegen die vordere Wand. Die Hauptwucht des Schlages traf ersichtlich die linke Seite. Die rechte verheilte ohne Störung. Links hat sich die Fractur doch wohl über weitere Strecken der Peripherie des Gehörgangs erstreckt, als es zuerst schien, da sich sonst wohl kaum eine so dicke Narbe hätte bilden können, die unaufhaltsam durch Zug zur Atresie führte.

Unser Fall zeigt, dass wir bei der Behandlung frischer Gehörgangsfracturen unser Bestreben nicht nur dahin richten müssen, eine Infection in bekannter Weise zu vermeiden, sondern auch dahin, eine Stenosirung zu verhindern. Um den Gehörgang weit zu erhalten, wird eine Reposition der eingekeilten Fragmente nöthig sein. Das wird sich am ehesten ermöglichen lassen durch feste Tamponade. Am praktischsten hierfür hat sich uns in geeigneten Fällen das Einschieben mehrerer festgedrehter Wattebäusche neben einander erwiesen, während Tamponade mit Gaze bei weitem nicht so fest eingelegt werden kann. Selbstverständlich ist, dass mit dieser Tamponbehandlung erst nach Ablauf der frischen Blutung angefangen werden kann, wenn eine klare Diagnose möglich ist.

Ist erst eine Verengerung, bezw. Atresie des Gehörgangs eingetreten, so ist selbst mit energisch ausgeführter Tamponade höchstens temporär etwas zu erreichen. Der Gehörgang bleibt nicht dauernd weit, er wird durch Narbenzug doch meistens wieder stenotisch. Selbst monatelanges Tragen von Kanülen hat sich häufig als unzweckmässig erwiesen.

Ostmann[1]) hat in einem Falle von nicht traumatischer Stenose zur Elektrolyse gegriffen und damit die Verengerung auch in 4 Sitzungen in Zwischenräumen von 8—10 Tagen beseitigt. Ostmann glaubt, dass bei Anwendung schwacher Ströme die Reaction so minimal ist, dass keine Neubildung von Narbengewebe veranlasst wird. Sein Patient hatte 1 1/4 Jahr nach der Beseitigung der Strictur noch einen weiten Gehörgang.

---

1) Berliner klinische Wochenschrift 1896, p. 757.

In den meisten Fällen von Atresie kommt man nur durch operativen Eingriff zum Ziel. Dabei fragt es sich nun, ob man vom Gehörgang oder nach Ablösung der Ohrmuschel vorgehen soll. Der Einbegriff vom Gehörgang aus ist durch die Enge sehr schwierig, und man hat immer mit Narbenzug und der Schädigung durch eventuellen Eiterausfluss zu rechnen. Trotzdem ist es Biehl und Courtade gelungen, durch Bildung von Lappen, die in den Gehörgang hineingelegt wurden, Atresien zu heilen.

Die am schnellsten zum Ziele führende und technisch einfachste Methode dürfte wohl die von Körner zuerst angegebene, auch von Schwartze und Schwidop selbstständig angewandte sein: Schnitt hinter der Ohrmuschel, Loslösung des knorpligen Gehörgangs, Erweiterung des knöchernen Gehörgangs durch Abmeisseln concentrischer Knochenlamellen, Bildung eines Gehörgangslappens nach hinten (Körner) oder durch Incision in der Längsrichtung (Schwartze) und energische Tamponade von vorne.

Ein anderes Verfahren hat Jansen[1]) auf der dritten Versammlung der otologischen Gesellschaft zu Bonn 1894 demonstrirt. Er excidirte nach Loslösung des Gehörgangs die Narbe und bildete dann zwei Lappen

a) aus der Gegend des Warzenfortsatzes für die hintere Gehörgangswand;

b) aus der Hinterfläche der Ohrmuschel auf die vordere Gehörgangswand.

Er giebt dabei an, 1891 zwei Fälle von Gehörgangsatresie (eine durch Lues, eine durch Trauma) nach diesem Verfahren mit gutem Erfolge operirt zu haben.

Unbedingt erforderlich ist eine Beseitigung der Stenose allerdings nur dann, wenn eine Eiterung aus dem Gehörgange oder der Paukenhöhle dabei besteht; ist die Stenose nach Heilung der Wunde ohne Eiterung entstanden, so kann ein Eingriff zur Gehörverbesserung zweckmässig sein, wenn die Hörprüfung, wie in unserem und mehreren anderen Fällen, die Functionsfähigkeit der schallpercipirenden Organe erkennen lässt.

---

[1]) Archiv für Ohrenheilkunde XXXVII, p. 135.

IV.

Ueber die untere occipitale Platte des Warzenfortsatzes besonders in Beziehung auf die Bezold'sche Mastoiditis.

Von Dr. John Dunn in Richmond in Virginia.
(Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.)

Wenn man die Fälle von Bezold'scher Mastoiditis betrachtet, fällt es einem immer wieder auf, dass einige Fälle nach der Operation des Warzenfortsatzes und nach Eröffnung des tiefen Nackenabscesses ohne weitere Zufälle zur Heilung kommen, während andere wieder zu Complicationen und zum Tode führen. Zwei Fälle der letzteren Art erinnere ich aus meiner Praxis: über den einen von ihnen ist in den Archives of Otology berichtet worden, die Geschichte des andern ist kurz wie folgt:

Rechtsseitige Mastoiditis, die seit mehreren Wochen besteht. Bei der ersten Untersuchung fand sich ausser deutlichen Zeichen von Mastoiditis ein tiefer Nackenabscess. Warzenfortsatz und Nackenabscess wurden eröffnet. Warzenfortsatz zeigt sich mit Eiter angefüllt. Keine Besserung der Symptome. Rechter Sinus lateralis wird blossgelegt und wird gesund befunden. Der Abscess im Nacken wird nochmals geöffnet. Acht Tage später erschien eine Schwellung längs der linken Jugularis. Patient willigte nicht in eine nochmalige Operation. Symptome von Thrombose, Meningitis, Tod. Autopsie: Linker Warzenfortsatz, Antrum, Zellen und Mittelohr vollständig gesund. Linker Sinus sigmoideus und lateralis mit Eiter gefüllt; Eiter in der linken hinteren Schädelgrube. Thrombose mit Zerfall in der linken Jugularis. Gehirn nicht untersucht.

Man vergleiche hiermit den sehr interessanten ähnlichen Fall, der von Dr. H. Knapp berichtet wurde [1]).

Professor Guye [2]) sagt, bezugnehmend auf Bezold's Originalartikel, „diese neue Art der Verbreitung des Processes besteht in dem Zustandekommen eines Abscesses in der Tiefe des Processus mastoideus mit Perforation an der medialen Seite. Der Eiter erreicht die Oberfläche nicht, weil er durch die verschiedenen Muskelansätze an der äusseren Oberfläche und an der Spitze des Processus mastoideus daran gehindert ist.“

---

1) Arch. of Otol. XXI, 239.
2) Arch. of Otol. XXI, 318.

„Bezold erzeugte diesen eigenthümlichen Vorgang künstlich an der Leiche, indem er den Processus mastoideus aussen eröffnete, darauf die mittlere Wand mit einem Meissel perforirte und nun dickflüssige gefärbte Lösungen injicirte, die sich in derselben Weise wie Eiter verbreiteten." Knapp[1]) berichtet über einen Fall von „sogenannter Bezold'scher Mastoiditis, nämlich, der Eiter hatte seinen Ausweg durch eine Oeffnung in der medialen Seite der Spitze des Warzenfortsatzes in die Fossa digastrica gefunden und in den Kopf des Musculus sternocleido-mastoideus." In diesem Falle wurde eine „kleine aber deutliche Perforation gefunden, welche in die Fossa digastrica führte." In seinen Bemerkungen über diesen Fall nimmt Knapp nochmals Bezug anf die Perforation „an der medialen Seite der Spitze" und auf die Ausbreitung des Eiters am Hals herab längs des Musculus sternocleido-mastoideus". Moos[2]) sagt, Bezold „war der erste, welcher die Aufmerksamkeit darauf richtete, dass ein Warzenfortsatzabscess sich statt nach aussen, nach der Fossa mastoidea zu oder auf der inneren (medialen) Oberfläche des Processus mastoideus öffnen könne. Eine anatomische Disposition zu einem derartigen Verlauf existirt in denjenigen Fällen, bei denen die tiefer gelegene Parthie des Processus mastoideus aus einem einzigen grossen luftgefüllten Hohlraum besteht oder aus mehreren solchen Räumen, die innerlich nur durch eine dünne Knochenschicht verbunden sind. Hegetschweiler[3]) spricht von „acutem Empyem des Warzentheils des Os temporale, welches in der von Bezold beschriebenen Weise zur Perforation der inneren Wand des Processus mastoideus führt." Guttmann erwähnt „jenen Typus von Mastoiditis, wobei der Eiter im Warzenfortsatz die Tendenz hat durch die tiefere innere Knochentafel des Proc. mastoideus durchzubrechen". Somit sehen wir, dass die allgemein angenommene Erklärung der sogenannten Bezold'schen Mastoiditis nur die „mediale Seite der Spitze" des Processus in Betracht zieht.

Untersuchen wir eine Reihe von Schläfenbeinen, so finden wir bei weitem in der Mehrzahl derselben, dass der Warzenfortsatz eine gut abgegrenzte vorspringende Spitze hat, an deren innerer Seite sich oben eine tiefe Grube, die Fossa digastrica, befindet, und dass nach innen von dieser der Warzenfortsatz sich weiter fort erstreckt bis zu seiner Verbindung mit dem Hinterhauptbein. Diese untere occipitale Warzen-

1) Arch. of Otol. XXI, 239.
2) Arch. of Otol. XXI, 161.
3) Arch. of Otol. XXVI, 313.

fortsatzplatte, wenn man sie so nennen will, hat eine Ausdehnung von $^1/_6$ bis zu $^1/_4$ Zoll und hat einen Theil des Sinus sigmoideus gerade über ihrer inneren Tafel, ja sie erstreckt sich sogar noch nach hinten bis über die Sinuswand hinaus. In einigen Fällen haben wir jedoch keine gut abgegrenzte Warzenfortsatzspitze, keine „mediale Seite der Spitze.“ In diesen Fällen ist der Fortsatz stark entwickelt und erstreckt sich weit nach hinten bis zur Sutura occipitalis; die Fossa digastrica wird dann durch einen leichten Einschnitt an der unteren Oberfläche des Warzenfortsatzes repräsentirt. Hier ist dann die untere occipitale Platte verhältnissmässig gut entwickelt.

In einer sehr beträchtlichen Anzahl von Fällen enthält nun die untere occipitale Platte Luftzellen, welche mit denen im Processus in Zusammenhang stehen. Dies ist zwar keineswegs etwas Neues, aber doch findet man unter den Details der Publicationen über den Warzenfortsatz nur selten einen Bericht über die untere occipitale Platte des Warzenfortsatzes oder über ihre Luftzellen. Die Fossa digastrica bildet die Grenzlinie zwischen der unteren Occipitalplatte des Warzenfortsatzes und dessen Spitze. Man sieht ferner, dass der grössere Theil der äusseren Tafel der unteren Occipitalplatte auf einem erheblich tieferen Niveau liegt, als die höchste Parthie der Fossa digastrica; und ausserdem ist die mittlere Seite der Spitze bei vielen Schädeln von $^3/_8$ bis zu $^1/_2$ Zoll von der Sutura occipitalis entfernt. Der ganze diesen Raum einnehmende Knochen, nämlich der Raum der von der Fossa digastrica und der unteren Occipitalplatte des Warzenfortsatzes gebildet wird, kann mit lufthaltigen Zellen ausgefüllt sein, die untereinander und mit den Luftzellen des Warzenfortsatzes cummuniciren.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass bei den schwereren Formen der Bezold'schen Mastoiditis eine eitrige Knochenentzündung dieser Occipitalplatte mit ihren Luftzellen vorhanden ist, dass der Durchbruch durch ihre untere d. h. äussere Tafel erfolgt und der Eiter so die tiefsten Halstheile erreicht.

Die Operation, wie sie gewöhnlich wegen Mastoiditis vorgenommen wird, bleibt deswegen unwirksam, weil trotz Entfernung „der ganzen Spitze und aller darüber gelegenen Zellen“, die nach innen von der Spitze befindlichen erkrankten Theile, nämlich der Knochen und die Zellen, welche die untere occipitale Platte des Warzenfortsatzes bilden, ganz unberührt bleiben.

Wir alle können uns vielleicht an Fälle erinnern, die wegen eitriger Mastoiditis operirt wurden, und bei denen eine Verzögerung

der Heilung durch eine geringe Eiterung bedingt war, die von der unteren und hinteren Parthie der Wunde herkam. Hier hatten wir versäumt die oben erwähnte Gegend zu untersuchen. Auch noch einen anderen Punkt sollten wir im Auge behalten, nämlich: wenn die Zellen der unteren occipitalen Platte voll Eiter sind, so müssen sie wegen der Fossa digastrica sich „bergauf" entleeren, falls nicht die untere Tafel der unteren occipitalen Platte perforirt ist, in welchem Falle sie ihren Eiter in die tieferen Halsgewebe entleeren können. Die oben erwähnten Beobachtungen können uns verstehen lehren, warum einige Fälle der sogenannten Bezold'schen Mastoiditis so rasch heilen, während andere wieder zu den schwersten Formen von Warzenfortsatzentzündung gehören. Im ersteren Falle erfolgt die Ruptur durch die mediale Seite der Spitze, und ehe die in der hinteren Fossa liegenden Gewebstheile mitbetheiligt sind; im letzteren sind die Zellen der unteren occipitalen Platte erkrankt, und mit ihrer Drainage ist es schlechter bestellt als selbst mit der der Zellen des Processus, da sie durch diese letzteren vor sich geht; Durchbruch der Knochentafeln bedeutet für diese Zellen Eindringen des Eiters nach innen zu in die hintere Schädelgrube oder in den Sulcus sigmoideus oder nach hinten von ihm, oder aber nach aussen zu in die tiefsten Halsgewebe hinein. So sehen wir, warum die schlimmsten Fälle der Bezold'schen Mastoiditis so oft von Meningitis der hinteren Schädelgrube, von Kleinhirnabscess und Sinusthrombose begleitet sind. Wir sollten daraus die Lehre ziehen, die Luftzellen der unteren occipitalen Platte in jedem schlimmen Falle von Bezold'scher Mastoiditis breit zu eröffnen, und auch in jedem mildverlaufenden Falle, bei dem wir während der Operation die directe Perforation der medialen Seite der Spitze, welche uns die tiefen Abscesse erklären könnte, nicht auffinden können.

P. S. Der Ausdruck untere occipitale Platte des Warzenfortsatzes ist in den obenstehendem Aufsatz gebraucht worden, um jenen Teil des Schläfenbeins zu bezeichnen, welcher nach innen von der Fossa digastrica liegt, wobei ihre hintere Grenze durch eine Linie gebildet wird, die rechtwinklig zum hinteren Ende dieser Grube verläuft. Die Fortsetzung nach oben von dieser Platte könnte man die obere occipitale Platte des Warzenfortsatzes nennen, und wenn diese Platte auch gelegentlich lufthaltige Zellen enthält und der Sitz ausgedehnter Ostitis sein kann, so hat sie doch nur indirecten Bezug auf die durch die Bezold'sche Mastoiditis angeregten Fragen. Die obere und untere Platte hängen direkt miteinander zusammen, und die willkürliche Trennungslinie ist nur zu dem Zwecke angenommen worden, damit dieser wichtige Theil des Warzenfortsatzes in Zukunft einen ganz bestimmten Namen hat.

V.

Arbeit aus dem Laboratorium der oto-laryngologischen Klinik
(Prof. Siebenmann) in Basel.

Embryologisch-anatomische Studien über die Stria vascularis.

Von Dr. G. Leimgruber in Fahrwangen.

Mit 3 Abbildungen im Text und 9 Figuren auf den Tafeln I/III.

I. Geschichtliches.

Die erste Erwähnung der Stria vascularis findet sich im Jahre 1851 bei Alphonse Corti (11), der sie bei allen von ihm untersuchten Säugethieren sah. Sie besteht nach ihm aus einem feinen Capillarnetz mit verschieden geformten Maschen. Jede Capillare ist nach ihm umhüllt von epithelialen Zellen, die in zwei oder drei Schichten über einander liegen, also ein mehrschichtiges Epithel bilden. Er erwähnt auch den grossen Reichthum der Stria vascularis an Pigment, das ermöglicht, die Stria schon mit blossem Auge zu erkennen. Er verlegt das Pigment in die Epithelzellen selbst, indem er deutlich sich folgendermaassen ausdrückt: „Plusieurs des cellules épithéliales qui enveloppent la bande vasculaire, renferment des grains de pigment brun en quantité plus au moins grande.“ In Bezug auf die physiologische Function der Stria vascularis glaubt er einen gewissen Zusammenhang mit der Secretion der Endolymphe annehmen zu müssen. Er gibt auch eine Methode an, wie man bequem die durch die Gefässe gebildeten Maschen zu Gesicht bekommen kann, nämlich die instrumentelle Ablösung der Stria in ihrer ganzen Ausdehnung von ihrer periostalen Unterlage. Durch nachherige leichte Maceration fallen die die Gefässe umhüllenden epithelialen Zellen weg, und man hat das Capillarnetz vor sich. — Diese Angaben Corti's wurden bestätigt durch Deiters (12) (1860), der von einem regelmässig geordneten Convolut von Gefässen spricht, das durch grosse pigmentführende Zellen gestützt wird. — Ebenso gibt Hensen (20) (1863) an, dass die eine einfache Schicht bildenden Epithelzellen kernhaltige Ausläufer ausschicken, welche die Gefässe umspinnen. Er macht aber selbst das Zugeständnis, keine klare Einsicht in die complicirten Verhältnisse gewonnen zu haben. — H. W. Middendorp (42) (1868) bestreitet auf Grund seiner Untersuchungen das Eindringen von Capillaren in das Epithel der Stria vascularis, wie auch das Vorkommen von kernhaltigen Ausläufern der nur eine

einfache Schicht bildenden polyedrischen Epithelzellen. — 1870 erscheinen bereits entwicklungsgeschichtliche Angaben von Böttcher (7 und 8), und zwar machte dieser seine Studien am Katzenembryo. Nach ihm befindet sich an der oberen Hälfte der äusseren Wand des Ductus cochlearis ein in's Lumen vorspringender Wulst, bestehend aus leicht abgeplatteten beinahe kubischen Zellen, die ein einschichtiges Epithel bilden. Dieses ist scharf abgegrenzt gegen die Unterlage, welche aus einer schmalen hyalinen Zone des Lig. spirale besteht. In späteren Stadien bildet sich dann an Stelle des Wulstes im Gegentheil eine Concavität. Durch Fortsätze, die von den Epithelien in die Tiefe gesendet werden, entsteht eine innigere Verbindung des Epithels mit dem Bindegewebe, also des Ektoderms mit dem Mesoderm. Gleichzeitig findet eine Umwandlung des unter dem Epithel liegenden Bindegewebes in Schleimgewebe statt, und in dieses wuchern nun von unten her massenhaft Capillaren hinein. Diese werden durch die von den Epithelien ausgeschickten Fortsätze umfasst. Das Maschenwerk der Capillaren wird von ihnen fast ausgefüllt. Später soll dann dieses Schleimgewebe ganz der Resorption verfallen, wodurch das Epithel mit den Gefässen direct auf das tiefere faserige Bindegewebe aufzuliegen kommt. Dieses letztere geschieht allerdings erst post partum. Er erwähnt auch die Bildung eines Wulstes am unteren Ende der Stria vascularis, der im gleichen Maasse sich ausbildet, wie die Convexität in Concavität übergeht. Er bezeichnet ihn als Crista ligamenti spiralis und versteht darunter das gleiche, was Hensen (20) Vas prominens genannt hat. Jetzt wird er meistens unter der Bezeichnung: Prominentia spiralis [Krause] (29) erwähnt, während man unter der Crista ligamenti spiralis den Uebergang des Lig. spirale auf die Membrana basilaris versteht.

Von Winiwarter (55) (1870) bezweifelt die epitheliale Natur der Stria vascularis, aber nur aus principiellen Gründen, nämlich, weil ein Hauptcharakteristicum des Epithels die Gefässlosigkeit desselben sei. — Gottstein (19) (1871) sagt auf Grund seiner Untersuchungen, dass die Stria vascularis dadurch gebildet werde, dass an dieser Stelle das Bindegewebe unter dem Epithel fast ganz verschwinde und an dessen Stelle Blutgefässe treten, die bis an das Epithel heranreichen. Das Epithel selbst bleibe unverändert, kubisch. Die zwischen den Gefässen befindlichen Zellen fasst er als mesodermale auf, die den von Eberth als Perithelzellen für die Gefässe des Gehirns beschriebenen Zellen ungemein gleichen. Hier seien sie nur in viel stärkerer Ausbildung vorhanden.

Waldeyer (54) (1872) hält noch fest an den früheren Angaben. Er sagt, die Stria vascularis sei ein gefässreicher Teil der Membrana propria des Ductus cochlearis. Zwischen den Capillaren finde sich kaum noch adventitielles Bindegewebe, sondern das aus kleinen kubischen Zellen bestehende Epithel sitze den Wandungen derselben unmittelbar auf. Man soll sogar kleine schlingenförmige Gefässvorsprünge in der Stria finden. — Retzius (46) (1881) beschreibt die Stria vascularis des Alligators als ein gefässführendes Epithel. Er sagt, das Epithel bestehe aus Cylinderzellen, die mehr oder weniger senkrecht zu ihrer Unterlage dicht neben einander stehen; der Kern liege meistens gegen die freie Oberfläche hin, hie und da aber auch in der Nähe des Fussendes der Zelle. Zwischen diesen Zellen nun verlaufen die Blutgefässe, zumeist in der Mitte, theilweise aber auch mehr gegen die freie Oberfläche oder gegen die Basis zu; sie bestehen nur aus einer einschichtigen Wand und haben ungefähr die Breite zweier Epithelzellen. Auf dem Querschnitt der Stria vascularis sind sie immer quer getroffen. Nur selten findet er an der Aussenseite der Gefässe noch einzelne plattovale Kerne, die der Wand dicht anliegen. Bei Betrachtung der abgehobenen Stria vascularis von der Fläche bei tiefer Einstellung sah er die Blutgefässe durch Theilung und Anastomosenbildung weite runde oder ovale Schlingen bilden und so das Epithel mit einem längs verlaufenden Gefässnetz durchziehen. Er fasst diese Gefässe als venöse Capillaren auf. — Ganz ähnliche Verhältnisse wie bei den Crocodilinen findet Retzius (46) bei den Säugethieren. Die die Gefässe umgebenden Epithelzellen sind hier aber mehr oder weniger unregelmässig und greifen mit seitlichen Ausläufern zum Theil in einander ein. Einzelne sind sogar in die Länge gezogen, spindelförmig. Auch die Anordnung der Zellen um die Gefässe ist eine sehr unregelmässige; zum Theil biegen sie in mannigfacher Weise um dieselben herum. Ob noch Bindegewebe mit den Gefässen zwischen das Epithel eindringe, kann er nicht genau entscheiden; jedenfalls kann dies nur in geringem Grade der Fall sein, sodass er also zum Schlusse kommt, dass die Stria vascularis ein gefässführendes Epithel sei.

Fünf Jahre später (1886) erschien eine Arbeit von Baginsky (2), der durch embryologische Studien in dieser schwierigen Frage in's Klare zu kommen suchte. Er machte seine Untersuchungen an Kaninchenembryonen. Schon beim $3^1/_2$ cm langen Embryo unterscheidet er im Bindegewebe des Lig. spirale zwei Schichten, eine äussere aus lockerem Bindegewebe bestehende, und eine innere mehr zellenreiche, die dann

in späteren Stadien in immer innigere Verbindung mit dem Epithel des Canalis cochlearis tritt. Die in ihr enthaltenen Gefässe rücken mehr und mehr an das Epithel heran. Noch später sieht er die einen Epithelzellen, die von mehr cylindrischer Form sind, und die im Gebiete des spätern Sulcus spir. externus liegen, sich nach unten verlängern und lange Fortsätze in das umgebende Bindegewebe hineinsenden. Die anderen mehr kubischen Zellen im Gebiete der späteren Stria vascularis hingegen werden atrophisch und ihre Grenzen undeutlich. Die Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe wird überhaupt eine undeutliche. Schliesslich findet eine Verkümmerung und Schrumpfung nicht nur der Epithelzellen, sondern auch des bindegewebigen Theiles statt, und es entsteht ein Gebilde, in welchem die Gefässe den veränderten Epithelzellen ganz dicht anliegen und wo nicht mehr gesagt werden kann, was Bindegewebe und was Epithel ist, vorausgesetzt, dass man sich nicht einen Einblick in die früheren Entwicklungsstadien verschafft hat.

Zu einem ganz ähnlichen Schlusse kommt auch Katz (25) (1891). Dieser Autor härtete die Schnecken der Kaninchen in Ranvier'schem Alkohol oder in Osmiumsäure, legte sie dann für 8 Tage in Wasser und konnte nach dieser Zeit die Stria vascularis leicht ablösen. In Zupfpräparaten davon fand er dann ziemlich hohe Epithelzellen, deren Protoplasma eine deutlich fibrilläre Structur zeigt. Nach unten und nach den Seiten gehen feine Fortsätze aus, und durch diese hängen die Zellen unter einander „wie Kletten“ zusammen. Auf Schnitten stehen diese Zellen palissadenförmig in einfacher Lage. Alle anderen Zellen im Gebiete der Stria betrachtet er als Bindegewebszellen.

Bei den meisten Autoren findet man den Reichthum der Stria vascularis an Pigment erwähnt; einige, wie Corti (11), sagen deutlich, dass das Pigment in den Epithelzellen liege, wobei allerdings die ganze Stria als aus Epithelzellen gebildet betrachtet wird. Voriges Jahr erschien eine schöne Arbeit von Alexander (1) über die Pigmentverhältnisse in der Cochlea des Menschen und der höheren Säugethiere, wo in eingehender Weise auch das Pigment der Stria vascularis behandelt ist. Indem er sich Baginsky anschliesst und also in der Stria vascularis einen epithelialen und einen bindegewebigen Theil annimmt, kommt er zum Schlusse, dass das gelbe bis dunkelbraune Pigment in Form von kleinen kugeligen oder ellipsoiden Elementarkörnchen in Reihen oder Häufchen in und zwischen den Zellen des bindegewebigen Theiles liege. Hier und da findet er allerdings auch pigmenthaltige

Epithelzellen, besonders beim Menschen. Das Pigment ist nach ihm namentlich reichlich um die Blutgefässe herum, in den sogenannten Perithelzellen. Er findet auch, dass die Menge und die Anordnung des Pigmentes weder mit dem Haar- und Hautpigment, noch mit dem Alter der Individuen in irgend einem Zusammenhang stehe. Nur bei einigen wenigen Arten wie z. B. bei Sus scrofa ist die Stria vascularis ganz pigmentfrei.

Sehr interessant ist die Frage des gefässhaltigen Epithels überhaupt, so dass wir uns hier eine Abschweifung erlauben und auf dessen Vorkommen auch in anderen Körperregionen in dem Thierreiche eintreten müssen. Früher galt ja allgemein der Satz, dass die epithelialen Lagen niemals Blutgefässe in sich einschliessen, ebenso wenig wie Nerven. Ranvier (45) beschreibt in seinem Traité technique das Epithel folgendermaassen: 1. die Epithelien finden sich stets an der Oberfläche, 2. sie bestehen aus neben einander stehenden Zellen, die unter sich durch einen intercellulären Kitt vereinigt sind, dessen Dicke verschieden ist; 3. sie enthalten nie Blutgefässe.

Seit langem weiss man nun, dass der Frosch ausser der Lungenathmung noch eine ausgiebige Hautathmung besitzt. Edward's (14) machte im Jahre 1818 hierauf bezügliche Versuche und kam zu dem Resultate, dass Frösche nach Ausschaltung der Lungenathmung noch bis zu 40 Tagen leben konnten. Arbeiten von Paul Berth (5), Dissard (13), Bernhard (4) und anderen bestätigen und ergänzen diese Ergebnisse. Es sind dies Thatsachen, die uns jedenfalls darauf hinweisen, dass die Gefässe in der Froschhaut sehr oberflächlich gelegen sein müssen. — Im Jahre 1877 erscheint dann eine Arbeit von von Mojsisovics (43), der zeigt, dass bei den Lumbricinen Blutgefässe bis in die mittlere Schicht der Epidermis hineindringen. — Das Gleiche fand auch Leydig (34) bei Hirudineen (Aulocostomum), wo die Zellen der Matrix deutlich von Capillaren umsponnen sind. Einige der eindringenden Blutcapillaren konnten von ihm sogar bis an den freien Saum des Epithels verfolgt werden. Später wurden diese Angaben noch bestätigt durch Lankaster (32), Beddard (3) und M. v. Lenhossek (33). Lankaster fand bei Hirudo medicinalis in der ganzen Ausdehnung der Haut intraepitheliale Capillaren, die im Epithel einen zusammenhängenden Plexus bilden. Das Gleiche entdeckte er auch beim Regenwurm, jedoch nur in der Gegend des Clitellums. Auch in Lang's (31) vergl. Anatomie, heisst es im I. Band, Seite 192, dass bei den kiemen-

losen Annulaten (höheren Oligochaeten, Hirudineen) die Capillaren bis in die Hypodermis gelangen und in den Dienst der allgemeinen Respiration treten. — v. Lenhossek (33) kam durch Zufall auf das Studium dieser Verhältnisse, als er mit der Golgi'schen Methode Präparate herstellte zur Untersuchung des Nervensystems des Regenwurms. Dabei fand dieser Autor, dass die Capillaren bis zur Cuticula hinauf gehen. v. Lenhossek weist auf die Analogie mit dem Rückenmark hin, das ja auch wie die Epidermis ein ektodermales Gebilde ist und doch von einem reichhaltigen System von Blutcapillaren durchzogen wird. — Gad (13) beschreibt ein blutcapillarenhaltiges Epithel im Rückenmark des Frosches. Er fand an seinen mit Carmin gefärbten Querschnitten durch das Rückenmark Blutcapillaren, welche sich zwischen die hohen Zellen des Ependyms hineindrängen und dasselbe in transversaler Richtung durchwandern. Zum Theil liegen sie an der Basis der Zellen, zum Theil in der Mitte oder sogar ganz in der Nähe der ventriculären Oberfläche. Der Befund beschränkt sich allerdings auf die Medulla ablongata, also den IV. Ventrikel. — Bovier-Lapière (9) sah gefässführendes Epithel in der Tache olfactive des Meerschweinchens.

Schon 1878 hatte H. Lorent (39) im Epithel des Mitteldarms von Cobitis fossilis, also diesmal in einer entodermalen Bildung, die Beobachtung gemacht, dass ein dichtes Netz bildende Capillaren im Epithel ohne dazwischen geschobenes Bindegewebe direct den Zellen anliegen; an einzelnen Stellen sind sie sogar divertikelartig erweitert. Es dient diese Einrichtung auch hier der Athmung. Cobitis fossilis kommt nämlich von Zeit zu Zeit an die Oberfläche des Wassers um Luft zu schnappen, die sie dann, mit Kohlensäure beladen, später per anum wieder abgiebt. Lorent (39) giebt Abbildungen, wo man unter der obersten Lage niederer Zellen des geschichteten Epithels rothe Blutkörperchen sieht, die in divertikelartig erweiterten Gefässen liegen. — Aehnliches beschreibt Laguesse (30) beim Proropterus. Hier bildet die Darmschleimhaut in der Duodenalgegend ziemlich dichtstehende parallele Furchen, die mit einem cylindrischen Epithel ausgekleidet sind, einem Epithel, das auch zahlreiche Pigmentzellen enthält. In dieses Epithel dringen nun reichlich Blutcapillaren ein und bilden dort ein feinmaschiges Netz, das meistens in der tiefsten Epithelschicht gelegen ist, auf jeden Fall nicht über der halben Höhe der Epithellage sitzt. — Leydig (36) entdeckte beim Pleurodeles Waltlii Capillarschlingen, die sich in die Epidermis hineindrängen. In der Larve von Salamandra maculata fand er vom Corium in die Epidermis eindringende kleine

Höcker, die jeweilen durch ein weites Blutgefäss gebildet werden. — 1898 erschienen zwei Arbeiten von Maurer (40 und 41). Dieser beschreibt mit Blutkörperchen gefüllte Blutcapillaren zwischen den basalen und mittleren Schichten des mehrschichtigen Epithels der Gaumenschleimhaut der Rana temporaria. Einige dieser Gefässe sind sogar bis an die Basis der oberflächlichen Flimmerzellen zu verfolgen, immer frei von Bindegewebe, den Epithelien dicht anliegend. Ungefähr das gleiche fand er in der Gaumenschleimhaut von Rana esculenta, Bufo cinereus, Hyla viridis, Salamandra maculata und Triton alpestris. Des Weiteren sah er, dass in der Haut von Rana temporaria, R. esculenta und Bufo cinereus am Ende der Larvenperiode, also kurz vor und zur Zeit der Metamorphose, reichlich Blutgefässe aus der subepithelialen Schicht in das epidermoidale Epithel, sogar bis unter die oberflächlichen Zellen hineinwachsen. Es hängt nach seiner Ansicht dies wohl damit zusammen, dass während der Metamorphose die Kiemen nicht mehr als respiratorische Organe functioniren und deshalb tritt zur Entlastung der noch nicht genügend entwickelten Lungen compensatorisch die Hautathmung ein. Nach vollendeter Metamorphose sind keine intraepidermoidalen Capillaren mehr nachzuweisen. — Bethge (6) fand bei Spelerpes fuscus und Salamandra maculata auch im Oesophag noch intraepitheliale Gefässe. — Andere Arbeiten in diesem Sinne stammen von Camerano (10) (1894), Ficalbi (16) (1896) und London (38) (1899), welche ebenfalls das Vorhandensein von intraepithelialen Gefässen angenommen haben.

Diesen Autoren gegenüber kommt Joseph (23), der seine Untersuchungen an Frosch und Kröte gemacht hat, zum Schlusse, dass das Epithel der Gaumenschleimhant gar nicht vascularisirt ist, dass es keine Gefässe gebe, die bogen- oder schlingenförmig, geschweige denn netzbildend das Epithel durchsetzen. Vielmehr bildet das Blutgefässsystem des Gaumens ein dicht unter dem Epithel gelegenes, also subepitheliales Capillarnetz, dessen einzelne Aestchen ein System von epithelwärts gerichteten Divertikeln tragen. Diesen letztern entsprechend findet sich an der Epithelbasis ein System von Einbuchtungen. — In einer späteren Arbeit (1899) kommt auch Ficalbi (17) zum gleichen Schlusse, trotzdem er noch drei Jahre vorher für die Vascularisation des Epithels eingetreten war. Er liess unter anderem die Haut der mit Preussisch-Blau injicirten Hyla viridis leicht maceriren und konnte dann die Epidermis, ohne sie zu zerreissen, von der Haut abziehen. Da zeigte sich nun, dass alle Gefässe auf der Haut zurückblieben, indem sie sich aus den Einbuchtungen der Epidermis loslösten. Auf Schnitten durch die in dieser

Weise isolirte Epidermis fand er, dass die Einbuchtungen, wie tief und eng sie auch seien, doch ohne Unterbruch von der basalen Cylinderzellenschicht begrenzt sind. Es ist dies ein Beweis, dass die Capillaren nicht in das Epithel eindringen, sondern sich nur sehr eng an dasselbe anlegen.

Also sowohl in der allgemeinen zoologischen Histologie, als auch in der speciellen Histologie der Stria vascularis finden wir zwei sich schroff gegenüberstehende Parteien, von denen die eine für das Blutgefässe haltende Epithel plaidirt, die andere aber, in Uebereinstimmung mit der uns in Fleisch und Blut übergegangen Definition des Epithels, diese Ansicht verneint. Beachtenswerth ist, dass bei allen Objecten, mit Ausnahme von Cobitis fossilis, nur ektodermale Bildungen in Betracht kommen.

II. Eigene Untersuchungen.

Angeregt durch Professor F. Siebenmann entschloss ich mich, näher mit der Anatomie der Stria vascularis mich zu beschäftigen, speziell dabei die Frage zu studiren, ob wir es hier in der That mit einem gefässhaltigen und mit einem mehrschichtigen Epithel zu thun haben oder nicht. Wie Baginsky (2) schlug ich auf Anrathen von Professor Siebenmann den entwicklungsgeschichtlichen Weg ein, der schon zum Voraus die sichersten Resultate versprach.

Lassen wir dahingestellt, ob die Blutkörperchen und Blutgefässe ihre Entstehung aus dem Mesoderm oder dem Mesenchym nehmen, immer bleibt es merkwürdig, wie plötzlich zwischen ektodermale Epithelzellen Blutgefässe hineinkommen sollen. Finden sich überhaupt solche im Epithel, so muss es gewisse Stadien in der Entwicklung geben, wo diese Einwanderung zu constatiren ist, oder aber, wo Veränderungen im Epithel eintreten, z. B. Wucherungen oder Fortsatzbildungen, wodurch die Gefässe umgeben und so in den Bereich des Epithels hineingezogen werden. Schon a priori ist eigentlich nicht zu erwarten, dass, während sonst überall, wenigstens bei den höheren Wirbelthieren, nur gefässloses Epithel gefunden wird, die Stria vascularis eine Ausnahme mache. Aber ein Blick auf das mikroskopische Bild der ausgebildeten Stria scheint diesen Analogieschluss Lügen zu strafen: sieht man doch deutlich in scheinbar mehrschichtigem Epithel die schönsten quergeschnittenen Blutgefässe, ausgefüllt mit rothen Blutkörperchen.

Als Material zu diesen Untersuchungen benutzte ich Embryonen von Meerschweinchen. Einige der Schnittserien stammen von Herrn

Dr. Rickenbacher (48), der sie im hiesigen Laboratorium der Ohrenklinik herstelltc für seine Untersuchungen über die embryonale Membrana tectoria.

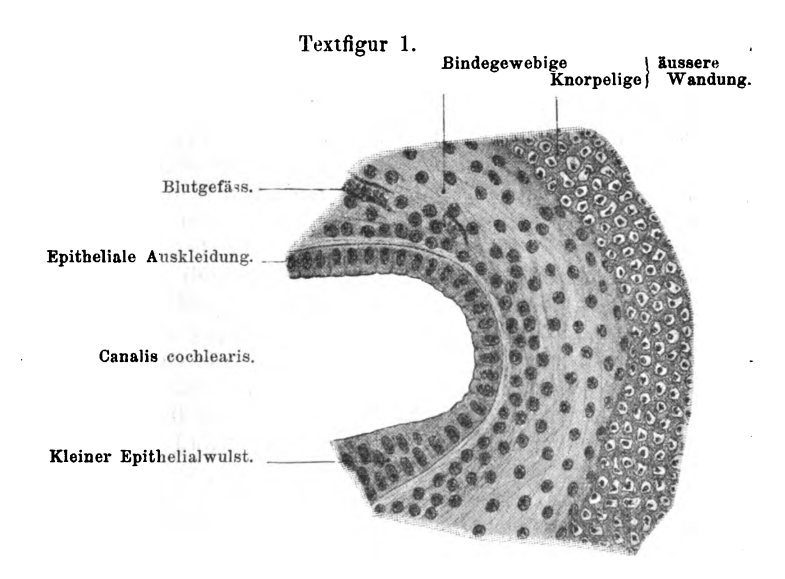
Als Fixirungsflüssigkeit wurde meistens das Sublimat benutzt in Form der Zenker'schen Flüssigkeit. Einige Präparate wurden fixirt in Müller'scher Flüssigkeit, andere in Pikrinsäure und in Flemmingscher Lösung. Die Fixirung nach Zenker hat sich weitaus am besten bewährt. Die Embryonen wurden meistens noch lebend der frisch getödteten Mutter entnommen und 2—3 Minuten an den hinteren Beinen aufgehängt, damit das Blut mehr den Kopfgefässen zufliesse. Ich hoffte dadurch eine bessere Füllung und also leichtere Erkennbarkeit der Capillaren zu bewirken. Der abgetrennte Kopf wurde nach Eröffnung der Schädelhöhle und Entfernung des Gehirns zumeist in toto in die Fixirungsflüssigkeit gebracht. Bei grösseren Embryonen, Neugeborenen und Erwachsenen wurde die Schnecke ganz frei präparirt, was ja beim Meerschweinchen nicht schwierig ist, da sie frei in das Cavum tympani hineinragt, und man also nur das Tympanicum von unten zu eröffnen braucht, um die Cochlea als zierliches Gebilde vor sich zu haben. Bei einigen der in toto eingelegten Präparate wurde auch der obere Bogengang eröffnet, ohne dass aber davon ein Vortheil constatirt werden konnte. In der Zenker'schen Flüssigkeit blieben die Präparate 24—36 Stunden und kamen dann zur Auswaschung für 24 Stunden in fliessendes Wasser. Hierauf wurden sie in ein Gemisch von 50 % Alkohol und 6 % Salpetersäure zu gleichen Theilen gebracht, worin sie für 1—3 Tage blieben, je nach dem Grade der Ossification. Täglich mindestens einmal wurde das Gemisch gewechselt. Nach gründlicher Auswaschung in fliessendem Wasser während 24 Stunden, wurden sie entwässert in allmählich verstärktem Alkohol. Die Einbettung geschah in Celloidin. Zu dem Zwecke kamen die Objecte für einen Tag in Alkohol absolutus und Aether sulfuricus zu gleichen Theilen, hierauf für zwei Tage in dünnes, dann für 1—2 Tage in mitteldickes und schliesslich für mindestens zwei Tage in ganz dickes Celloidin. Die Schnitte wurden gefärbt mit Hämatoxylin und Eosin.

Meerschweinchen-Embryo von 2,7 cm Kopfsteisslänge. (Text-Figur 1).

Während die Schnecke des erwachsenen Meerschweinchens aus 5 Windungen besteht, sind hier erst 3 vorhanden, und auch diese sind noch sehr einfach gestaltet. In der Basalwindung findet sich über der oberen Wandung des Ductus cochlearis eine längsovale Stelle mit lockerem

Bindegewebe; es ist der Ort, wo später die Scala vestibuli entsteht. In den oberen Windungen trifft man auch hier auf das gewöhnliche kernreiche Bindegewebe. Von einer beginnenden Entwickelung der Scala tymp. ist selbst in der Basalwindung noch nichts zu entdecken. Der Querschnitt des Canalis cochlearis ist oval, an der äusseren und oberen Umgrenzung ausgekleidet mit einem einschichtigen, an der basalen und inneren Seite dagegen mit geschichtetem Cylinderepithel. Die Kerne sind basal gelegen, länglich, und zeigen deutlich Nucleoli. Ueber den Kernen, gegen das Lumen des Canalis cochlearis hin, findet sich ein an Breite der Kernhöhe etwa gleichkommender fein granulirter Protoplasmasaum. An der Basis des Epithels ist durch eine Basalmembran eine scharfe Abgrenzung vorhanden gegen das darunter liegende Bindegewebe. Auch unter sich sind die Zellen deutlich abgegrenzt durch helle Kittlinien. — In der untern Hälfte des Ductus ist der grosse und der kleine Epithelialwulst deutlich differenzirt.

Textfigur 1.



Aeussere Wandung des Canalis cochlearis in der Basalwindung.
(Meerschweinchen-Embryo von 2,7 cm Kopfsteisslänge.)

An der äusseren Wandung (Textfigur 1) ist das Bindegewebe zwischen dem Epithelschlauch und der knorpeligen Schnecke kernreich, gegen das Epithel zu sogar noch kernreicher als in den äusseren Partien. Gefässe im Bindegewebe sind spärlich, 2—3 pro Schnitt in der Basalwindung, 1—2 oder gar keines in den oberen Windungen. In der Regel finden sie sich etwa 3—5 Kernbreiten, selten weniger, von der Basalmembran des Epithels entfernt. Einige derselben zeigen schöne Endothelzellen; meistens aber sieht man auf einem Schnitte nur 1—2

rothe Blutkörperchen, umgeben von einem hellen faserigen Saum. Pigmentzellen sind keine zu entdecken.

Meerschweinchen-Embryo von 4,1 cm Kopfsteisslänge.
Tafel I/II (Fig. 1).

Hier finden wir bereits vier Windungen. Nur in der 4. Windung zeigt der Canalis cochlearis auf dem Querschnitt eine ovale Form, ähnlich wie dies auch für die Basalwindung des zuerst beschriebenen Stadiums der Fall war. In der 3. Windung ist die Gestalt des Lumens schon wesentlich modificirt durch die Bildung der beiden Epithelialwülste, von denen der kleine die weitere Ausbildung in das Corti'sche Organ in den ersten Anfängen erkennen lässt. Die äussere Wandung ist, was uns hier besonders interessirt, bereits deutlich in ziemlich scharfem Winkel gegen die obere Wandung einerseits und die basale Wandung andererseits abgegrenzt. An Stelle der späteren Scala vestibuli ist in Folge Resorption des Bindegewebes bereits ein grosses Lumen vorhanden; die Scala tympani dagegen ist erst angedeutet durch geringe Lockerung des Bindegewebes. In der 2. und der Basalwindung ist dagegen auch letztere ausgebildet.

Betrachten wir in der Basalwindung die äussere Wandung des Schneckencanales etwas genauer, so finden wir dieselbe gegen das Lumen zu leicht convex, bekleidet mit einer einfachen Schicht eines niederen Cylinderepithels. Am niedrigsten ist dasselbe am Uebergang in das Epithel der oberen Wandung, die man hier bereits als Membrana Reissneri ansprechen darf, da ja die Scala vestibuli gut ausgebildet ist. Am höchsten ist es etwa in der Mitte, entsprechend der höchsten Stelle der Convexität, doch nicht so, dass diese Wölbung etwa nur durch das höhere Epithel bedingt wäre, sondern auch das darunter liegende Bindegewebe macht einen kleinen Vorsprung. Eine scharfe Abgrenzung des Epithels gegen das Bindegewebe ist nur bei einzelnen Zellen möglich, bei den meisten kann die Grenze nur errathen werden. An die Epithelzellen legen sich direct Bindegewebszellen an und zwar namentlich Pigmentzellen. Es bestehen diese aus einem grossen runden Kern, der umgeben ist von einer ein- bis mehrfachen Hülle von dunkelbraunem theils fein- theils grobkörnigem Pigment. Davon ausgehend ziehen 5 bis 10 und noch mehr, zum Theil verzweigte, aus gröberen und feineren Körnchen bestehende Fäden, theils in das tiefer liegende Bindegewebe, theils in das Epithel hinauf und zwar so, dass sie immer in die Kittlinien zwischen den einzelnen Zellen zu liegen kommen. Gerade durch diese Pigmentfäden ist es möglich, die einzelnen Epithelzellen von einander abzugrenzen. Bei verschieden tiefer Einstellung des Mikroskopes sieht man, wie diese Pigmentzellen mit ihren Ausläufern die Epithelzellen umfassen; man hat das Bild einer Spinne im Netze, die mit ihren Armen die erjagte Beute umschlingt.

Im bindegewebigen Theil der Aussenwandung sind drei Schichten zu unterscheiden, die allerdings nicht scharf gegen einander abgesetzt



sind, sondern allmählich in einander übergehen: Zunächst gegen das Oberflächenepithel zu findet sich eine kernreiche Zone, etwa $^2/_5$ der ganzen Breite der bindegewebigen Wandung einnehmend. Die Zellkerne dieser Schicht sind rund; diejenigen der folgenden mittlern, nur schmalen und zellarmen, sowie diejenigen der äusseren dem Knorpel anliegenden wieder zellreicheren Schicht dagegen sind länglich, spindel- oder stäbchenförmig. Blutgefässe finden sich nur in der ersteren und auch hier nur in geringer Zahl (1—4 pro Querschnitt).

In der zweiten Windung finden sich noch ungefähr die gleichen Verhältnisse wie in der Basalwindung. nur sind die Pigmentzellen und auch die Gefässe noch weniger zahlreich. In der oberen Hälfte des Schneckencanales ist überhaupt von beiden so zu sagen nichts mehr zu entdecken. Auch ist, eine je höhere Windung man untersucht, die Trennung der bindegewebigen Aussenwandung, des Lig. spirale, eine immer undeutlichere. Die oberen Windungen nähern sich in ihrem Bau überhaupt immer mehr dem vorher beschriebenen Stadium.

Sehr schöne Bilder der Pigmentzellen und der Anordnung ihrer Ausläufer geben uns Schiefschnitte durch die äussere Wandung, wo also die Epithelzellen nicht mehr parallel ihrer Längsaxe, sondern schief oder sogar quer dazu getroffen sind, so dass auf einem Schnitte mehrere Lagen neben einander stehen. Die Epithelzellen erscheinen dabei rundlich oder polyedrisch, und die Kittlinien zwischen den einzelnen Zellen sind zum Theil durch mehr oder weniger feine Pigmentkörnchen noch deutlicher hervorgehoben. An der Basis des Epithels liegen die grossen monstruös aussehenden Pigmentzellen selbst und senden nach allen Richtungen ihre sich wieder verzweigenden Arme aus.

Meerschweinchen-Embryo von 4,7 cm Kopfsteisslänge.

Die Schnecke besteht in diesem Stadium aus $4^1/_2$ Windungen. Auch hier zeigt sich wieder die Erscheinung, dass, je mehr man von oben nach unten der Basalwindung sich nähert, eine um so bessere Ausbildung des Ductus cochlearis, eine um so vorgeschrittenere Entwicklung der einzelnen Partien desselben eingetreten ist.

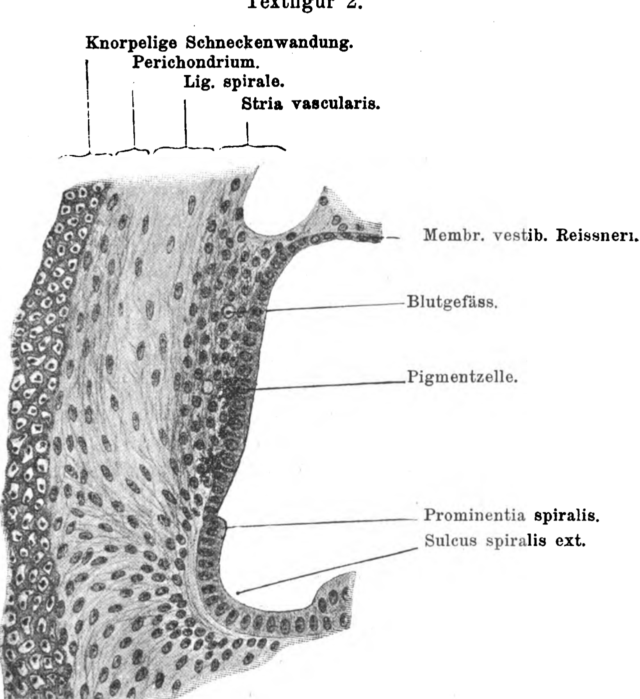
Beiläufig sei noch bemerkt, dass dieses Präparat in Bezug auf die Membrana tectoria ungefähr dem Stadium entspricht, das Dr. Rickenbacher beim 5,5 cm langen Meerschweinchen-Embryo beschrieben hat, dass aber die Membrana tectoria in der Gegend des Sulcus internus sich glatt abgelöst hat ohne die grosse Anzahl von Verbindungsfäden, wie sie in den Rickenbacher'schen Präparaten und Bildern von der Membran sich zu ihrem Mutterboden hinunterziehen.

Nehmen wir wie vorher die äussere Wandung des Ductus cochlearis der Basalwindung (Textfig. 2 S. 44) zum Gegenstand der näheren Betrachtung, so finden wir dieselbe auch wieder gegen das Lumen zu convex und zwar noch deutlicher als beim Embryo von 4,1 cm Länge. Diese Convexität endet unten etwas über der Ansatzstelle der Lamina spiralis membranacea, wo eine neue kleine Erhebung, die Prominentia



spiralis (Krause) einsetzt. An diese schliesst sich nach unten eine kleine Concavität, der Sulcus spiralis ext., an, die mit ihrem unteren Theile in die genannte Lamina spir. membranacea übergeht. Die Auskleidung der äusseren Wandung ist ein einschichtiges Cylinderepithel mit basal stehenden runden oder ovalen Kernen. Die Epithelzellen sind unter einander meist deutlich abgegrenzt durch helle Kittlinien. Eine Basalmembran ist nicht vorhanden; die basale Begrenzung der Epithel-

Textfigur 2.



Aeussere Wandung des Canalis cochlearis in der Basalwindung.
(Meerschweinchen-Embryo von 4,7 cm Kopfsteisslänge.)

zellen kann nur mit Mühe erkannt werden. Nur selten sieht man bei einer Zelle eine so deutliche Linie gegen das Bindegewebe zu, wie dies zwischen den einzelnen Epithelien der Fall ist.

Pigment ist in diesem Präparate nur wenig vorhanden, durchschnittlich nur eine oder zwei Zellen pro Schnitt.

Auch Blutgefässe sind nur in geringer Zahl vorhanden — 3—4 pro Schnitt —; sie sind gewöhnlich 2—3 Kernbreiten vom Epithel entfernt.

Es sind im bindegewebigen Theil der äusseren Wandung des Schneckencanales wieder zwei Arten von Bindegewebskernen zu unterscheiden, die so vertheilt sind, dass durch ihre Anordnung 3 Zonen zum Ausdruck kommen. Die innere, etwa die Hälfte der Dicke der ganzen bindegewebigen Wand einnehmende Zone besteht aus runden oder ovalen dicht bei einander stehenden, die beiden äusseren dagegen aus länglichen spindel- oder stäbchenförmigen Kernen.

Auf Schiefschnitten sieht man, wie die Ausläufer der in dieser Schnecke allerdings sehr spärlichen Pigmentzellen sich zwischen die Epithelzellen hineinschieben und so die Intercellulargrenzen deutlicher hervorheben.

Meerschweinchen-Embryo von 5,2 cm Kopfsteisslänge.
(Fig. 8, Taf. III.)

Beim 5,2 cm langen Meerschweinchen-Embryo besitzt die Schnecke fünf vollständige Windungen wie beim erwachsenen. In der Basalwindung sind die Scala vestibuli und Scala tympani gut ausgebildet. In der ersteren ist das Lumen ganz leer, ohne Zellen und Kerne; nur gegen die Wandung zu sieht man noch einige einzelstehende Kerne, die durch Protoplasmafäden unter einander und schliesslich mit der Wandung selbst in Zusammenhang stehen. Im Grossen und Ganzen aber ist die Grenze schon scharf. Weniger scharf ist sie in der Scala tympani, wo die Wand noch stark aufgefasert erscheint; einige Bindegewebsfasern gehen sogar bis gegen die Mitte des Lumens hin, ovale, kleine, zum Theil sogar structurlose, Kerne in sich schliessend. — In der zweiten Windung ist bei beiden Scalen noch keine scharfe Begrenzung ausgebildet, sondern es findet ein langsamer Uebergang statt vom freien Lumen durch einzelne Bindegewebsfasern und lockeres Bindegewebe in das gewöhnliche mehr compacte Bindegewebe. — In der dritten Windung gilt dieses letztere noch für die Scala vestibuli, während die Scala tymp. nur angedeutet ist durch Lockerung des Gewebes. In der obersten Windung schliesslich ist auch von einer Andeutung der beiden Scalen nichts mehr zu entdecken.

In der Basalwindung ist die äussere Wandung des Ductus cochlearis leicht concav gegen das Lumen zu. In der Nähe der Ansatzstelle der Membrana basilaris geht die Concavität über in einen kleinen in das Lumen hineinragenden Vorsprung, die Prominentia spir. Darauf folgt nach unten nochmals eine Concavität, die dann mit ihrem unteren Theil in die Lamina spiralis membranacea übergeht. Diese letztere Einsenkung, der Sulcus spiralis externus, ist ausgekleidet mit einem hohen Cylinderepithel, das beim Uebergang in dasjenige der Membrana basilaris und besonders aber beim Uebergang auf die Prominentia spiralis niedriger wird. Die Epithellage flacht sich gegen die Prominentia spiralis hin ab. Ueber dem Vorsprung wird dann das Epithel allmählich höher, erreicht aber doch nur ungefähr die halbe Höhe desjenigen des Sulcus spiralis externus. Es ist beinahe cubisches

Epithel, dessen einzelne Zellen gegen einander und merkwürdiger Weise in diesem Präparate auch gegen die Unterlage scharf abgegrenzt sind. Es hat dies jedenfalls darin seinen Grund, dass diese Schnecke arm ist an Pigmentzellen, die ja in den anderen Präparaten sich dicht an die Epithelzellen anlegen, überall hin ihre gröberen und feineren Ausläufer senden, selbst die Epithelzellen umfassen und sie dadurch zum Theil überdecken, was namentlich für die Basis derselben gilt. Man sieht dies auch in diesem Präparate an den Stellen, wo eine Pigmentzelle liegt. Es scheint sogar, dass durch die Letzteren auf das Epithel ein Druck ausgeübt werde, oder aber, dass die Pigmentzellen dem Drucke der Endolymphe, der durch die Epithelzellen auf sie fortgeleitet wird, einen grösseren Widerstand entgegen setzen, als die gewöhnlichen Bindegewebszellen. In einigen über Pigmentzellen liegenden Epithelzellen findet man nämlich nicht, wie in den benachbarten Zellen, einen rundlichen, sondern einen von unten nach oben abgeflachten Kern. Der dem Canallumen zugekehrte Contour ist convex, der der Pigmentzelle zugewendete aber plan oder sogar concav, also Erscheinungen, die auf Druck hindeuten.

Im Bindegewebe des Lig. spirale finden sich wieder die schon in den früheren Stadien erwähnten drei Schichten, von denen allerdings die mittlere nur schwach ist und nur etwa $^1/_5$ der Breite einnimmt. Während die Kerne der inneren Schicht dicht in einander stehen und eine rundliche oder ovale Form haben, sind die der beiden anderen Schichten weiter aus einander gelegen und spindel- oder stäbchenförmig. Die innerste Lage enthält ziemlich viele Blutgefässe, die meistens ausgefüllt sind mit rothen Blutkörperchen.

In den zweiten und noch höheren Windungen ist, wie in den früheren Stadien, die äussere Wandung des Ductus cochlearis noch convex gegen das Lumen zu.

Auf Schiefschnitten erscheinen die Epithelzellen polyedrisch und sind durch helle Kittlinien von einander getrennt. An der Basis des Epithels finden sich die bekannten Pigmentzellen, und von diesen aus ziehen Pigmentfäden zwischen den Epithelzellen hinein, sodass einige der Kittlinien statt hell, körnig braun gefärbt sind. Es giebt einige Epithelien, die von einem ganzen Kranz von Pigmentkörnern umschlossen sind (vide Fig. 8, Taf. III).

Meerschweinchen-Embryo von 5,5 cm Kopfsteisslänge.

Die Schnecke dieses Stadiums besteht aus fünf vollständigen Windungen. Die Scala vestibuli ist in allen Windungen ausgebildet, jedoch noch so, dass in keiner derselben eine scharf begrenzte Wandung, eine Membran, vorhanden ist, sondern einige Bindegewebsfasern mit kleinen Kernen gehen noch von der Wand in das Lumen hinein. Das gleiche gilt für die Scala tympani in den unteren 3 Windungen. In der vierten und noch mehr in der fünften ist sie aber erst in der Bildung begriffen, nur repräsentirt durch lockeres Bindegewebe mit weit auseinanderstehenden durch feine Bindegewebszüge zusammenhängenden

rundlichen Kernen. In Folge der Ausbildung der Scala vestibuli findet man auch in allen Windungen eine deutliche Membrana vestibularis Reissneri, bestehend aus einer inneren Epithelschicht und einer äusseren Bindegewebslage mit 2—3 Zellreihen. Erstere ist die epitheliale Auskleidung des Ductus cochlearis, letztere ist entstanden durch Zurückbleiben und Angedrücktwerden von Bindegewebszellen an das Epithel bei der Bildung der Scala vestibuli und der Füllung derselben mit der Perilymphe.

Die äussere Wandung des Schneckencanales ist in den oberen vier Windungen convex gegen das Lumen zu, in der Basalwindung dagegen concav bis zur Prominentia spiralis, die hier in der Basalwindung aber mehr vorspringt als in derselben des vorigen Stadiums. Nach unten folgt darauf der Sulcus spir. externus. Die Auskleidung ist ein einschichtiges Cylinderepithel, dessen Zellen nach oben gegen die Ansatzstelle der Membrana Reissneri hin niedrig, sogar niedriger als breit. werden, in der Mitte etwa doppelt so hoch wie breit sind, und dann gegen die Prominentia spiralis zu wieder an Höhe abnehmen. Scharf abgegrenzt gegen das darunter liegende Bindegewebe ist das Epithel nur im Sulcus spiralis externus, wo eine deutliche Basalmembran vorhanden ist. Das direct darunter liegende Bindegewebe ist hier überhaupt kernlos; es besteht nur aus feinen Fasern, die alle von der Ansatzstelle der Basilarmembran in das Lig. spirale hinein ausstrahlen. Es hat den Anschein, als ob die Membrana basiliaris sich dort keilförmig ausfasere.

Oberhalb der Prominentia spiralis, im Gebiete der späteren Stria vascularis, lassen sich die Grenzen nur zwischen den einzelnen Epithelzellen deutlich als scharfe Linien erkennen; gegen das Bindegewebe zu dagegen ist eine Grenze zumeist nur ungefähr anzugeben, weil Bindegewebszellen, und zwar speciell Pigmentzellen, sich direct an die Epithelien anlegen, sogar mit ihrem Zellleib in das Epithel hineindringen, sodass die Epithellage, wenn man sie abheben könnte, von der Basis aus gesehen, ein ganz höckeriges Aussehen haben müsste. Die Pigmentzellen bestehen aus grossen Kernen, die umgeben sind von einem mehrfachen Kranz von braunen theils feineren, theils gröberen Pigmentkörnern. Vom Pigmentkranz — resp. Pigmenthülle — strahlen wieder nach allen Richtungen gröbere und feinere Pigmentarme aus, die selbst sich wieder verzweigen und zum Theil zwischen die Epithelzellen, zum Theil nach unten in das Bindegewebe eindringen.

Der bindegewebige Theil der äusseren Wandung besteht wieder aus den drei Zonen, die allerdings allmählich in einander übergehen. Eine scharfe Grenze zwischen denselben findet sich nicht. Der Unterschied liegt, wie in den vorigen Stadien, in der Form und der dünneren oder dichteren Anordnung der Kerne. Die innere Zone enthält viele Blutgefässe — 6—10 pro Schnitt —, von denen die meisten quer, einige aber auch längs getroffen sind. Einige quergetroffene sind dem Epithel sogar dicht anliegend. Die längs getroffenen finden sich

meistens an der Grenze von mittlerer und innerer Zone. In der zweiten und dritten Windung ist auf einigen Präparaten ein Gefäss der letzteren Art in seinem Verlaufe weiter zu verfolgen, wie es aussen und oben um die Scala vestibuli herumzieht gegen die Schneckenaxe zu. Es ist dies eine spätere Zwischenwandarterie. Während die quergetroffenen, in der Nähe des Epithels liegenden Gefässe als Capillaren aufzufassen sind, ist dieses eine kleine Arterie, eine sogen Uebergangsarterie. An einigen Stellen nämlich, wo das Gefäss nicht mit rothen Blutkörperchen vollgepfropft ist, sieht man bei verschieden tiefer Einstellung des Mikroskopes theils rundliche oder ovale, theils quergestellte längliche und theils längsgestellte längliche Kerne, also mit anderen Worten: die drei Schichten der Arterienwandung.

Was über die äussere Wandung der Basalwindung gesagt wurde, gilt auch für die zweite Windung, nur ist sie hier noch convex gegen das Lumen zu. In der dritten und noch höheren Windung ist das Epithel der Aussenwandung nur gegen die Membrana vestibularis Reissneri zu etwas niedriger, sonst aber sind die einzelnen Zellen überall etwa doppelt so hoch wie breit bis hinunter zur Membrana basilaris. Von der Prominentia spiralis ist nur in der dritten Windung noch eine leichte Andeutung vorhanden. Was aber besonders auffällt gegenüber der Basal- und zweiten Windung, ist die Armuth an Pigment, das in der 4. und 5. Windung sozusagen ganz verschwunden ist. Auch die Zahl der Blutgefässe ist hier sehr gering.

Auf Schiefschnitten sieht man auch wieder, wie die Arme der Pigmentzellen zwischen die Epithelzellen eindringen und die Kittlinien mit braunem körnigem Pigment erfüllen.

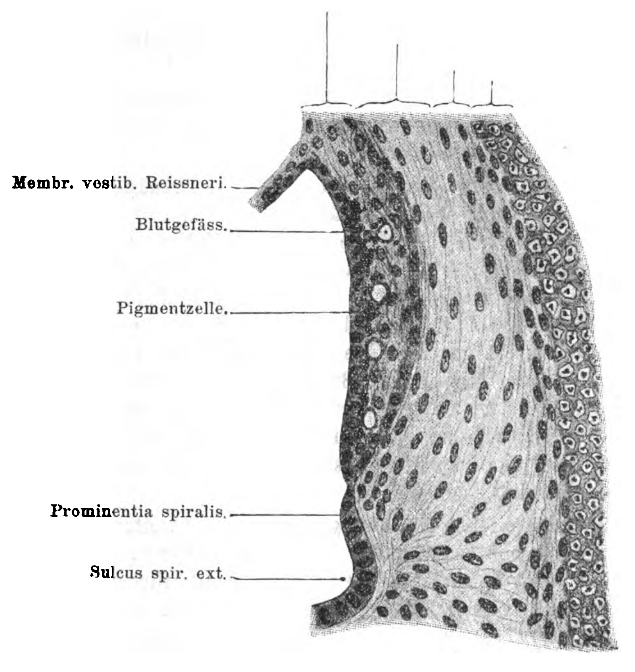
Meerschweinchen-Embryo von 7,1 cm. Kopfsteisslänge.

Die Schnecke ist zusammengesetzt aus fünf vollständigen Windungen. Die Scala vestibuli ist bis und mit der dritten Windung ziemlich scharf begrenzt. In der Scala tympani dagegen ist die Wandung nur gegen die Lamina spiralis zu und nach aussen scharf, gegen innen und unten aber findet sich noch eine starke Auffaserung derselben. In der vierten Windung ist auch die Wandung der Scala vestibuli oben und aussen ausgefasert und in der Spitzenwindung findet sich nur in der Mitte ein kleines freies Lumen; der grösste Theil der Scala aber ist noch representirt durch sehr lockeres weitmaschiges Bindegewebe. In der Scala tympani ist schon in der dritten Windung die Wandung in ihrem ganzen Umkreise stark aufgelockert, und in der vierten findet sich an deren Stelle nur noch ein kleines Lumen und lockeres weitmaschiges Bindegewebe. In der Spitzenwindung ist sie überhaupt kaum angedeutet.

Die äussere Wandung des Ductus cochlearis ist in den beiden unteren Windungen gegen das Lumen zu concav, in den drei oberen dagegen noch convex.

Betrachtet man die äussere Wandung der Basalwindung mit schwacher Vergrösserung (Textfig. 3), so fällt vor allem ein gegen das Lumen zu gelegener intensiver gefärbter Streifen auf, der oben an der Membrana vestibularis Reissneri mit geringer Breite beginnt, nach unten allmählich an Breite zunimmt, um dann aber gegen die Prominentia spiralis hin sich wieder zuzuspitzen und zu endigen. Es ist dies die Stria vascularis.

Textfigur 3.



Aeussere Wandung des Canalis cochlearis in der Basalwindung.
(Meerschweinchen-Embryo von 7,1 cm Kopfsteisslänge.)

In diesem Präparate kommt zum ersten Mal deutlich zur Geltung die Schichtung der äusseren Wandung des Schneckencanales in drei Hauptlagen, wie wir sie beim Erwachsenen finden, nämlich: 1. in die Stria vascularis, 2. das Lig. spirale und 3. das Periost resp. Perichondrium.

Die Stria vascularis selbst zerfällt wieder in drei Schichten: 1. eine innere das Lumen begrenzende mit dunkel gefärbten Kernen und dunkel gefärbtem Protoplasma. Es ist dies die epitheliale Aus-

kleidung des Schneckencanales; 2. eine mittlere, den grössten Theil der Stria vascularis einnehmende Schicht mit spärlichen Kernen und einigen Blutgefässen. Diese Schicht ist hellroth, da in ihr hauptsächlich die Eosinfärbung zur Geltnng kommt. Ferner findet sich in dieser Schicht Pigment, theils in Pigmentzellen, theils mehr zerstreut; 3. eine äussere schmale Schicht, die aus 2—3 Reihen von länglichen Kernen gebildet wird, die eingebettet sind in einen Zug straffen faserigen Bindegewebes.

Die zweite Hauptlage, das Lig. spirale wird gebildet durch lockeres Bindegewebe, dessen Fasern alle gegen die Ansatzstelle der Membrana basilaris zu gerichtet sind. Dort finden wir wieder die keilförmige helle Zone, die nur aus Bindegewebsfasern besteht und keine Kerne enthält. Die Kerne des Lig. spirale sind theils länglich, theils oval.

Die äusserste, dem Knorpel anliegende Hauptschicht, das Periost resp. Perichondrium, besteht wie in den früheren Stadien aus ziemlich dicht stehenden länglichen Kernen.

Betrachten wir die *Stria vascularis* genauer mit dem Immersionssytem, so sieht man zunächst eine innere, das Lumen begrenzende einfache Lage von epithelialen Zellen mit zum grössten Theil basal stehenden Kernen und mit einem Protoplasmasaum gegen das Lumen zu. Ihre Kerne sind von verschiedener Gestalt, bald rund, bald oval, bald halbmondförmig. Gegen einander sind die einzelnen Zellen meist gut abgegrenzt, theils durch helle Linien, theils durch Ausläufer der darunter liegenden Pigmentzellen. Eine *basale Begrenzung aber ist nur bei einigen wenigen Zellen zu entdecken*. Von einigen Kernen, die an der Grenze liegen, weiss man nicht recht, ob sie zum Epithel oder zum Bindegewebe zu rechnen sind.

An der Grenze der Epithellage und der zweiten breiten hellen Schicht liegen die eben erwähnten *Pigmentzellen*, von denen einige sogar zwischen die Epithelzellen eindringen mit ihrem Zellleib, nicht nur mit ihren Fortsätzen. Sehr schön sieht man dieses letztere auf unserem Bilde (Fig. 2), wo ein mit Pigment umfasster grosser runder Kern zwischen zwei Epithelzellen eingelagert ist, deren Kerne nicht mehr ihre gewöhnliche runde oder ovale Form haben, sondern halbmondförmig sind, und zwar ist ihre concave Fläche der Pigmentzelle zugewendet.

Die Kerne der mittleren Schicht sind weniger intensiv gefärbt als diejenigen der Epithelien und zeigen eine viel deutlichere Structur als diejenigen der letzteren. In dieser Schicht liegen dann ferner ziemlich viele Blutgefässe und zwar Blutcapillaren, die in der Regel in unseren Präparaten ausgefüllt sind mit rothen Blutkörperchen. Einige derselben liegen fast ganz an der Epithelgrenze.

In der dritten Schicht, der Grenzzone der Stria vascularis gegen das Lig. spirale, sind die Kerne länglich oder oval und liegen in und

zwischen längsverlaufenden straffen Bindegewebszügen. Sie bildet eine ziemlich scharfe Grenze gegen das helle, lockere, aussen sich anlegende Bindegewebe des Lig. spirale.

Im unteren Theil der zweiten Windung sind die Verhältnisse noch ungefähr die gleichen wie in der Basalwindung. Weiter oben aber wird die Abgrenzung der einzelnen Schichten der Stria vascularis immer undeutlicher je mehr man sich der Spitze nähert. Eine Ausnahme macht nur die epitheliale Schicht, die im gegebenen Falle immer deutlicher wird. Pigment und Blutgefässe nehmen nach der Spitze zu an Menge ab.

Neugeborenes Meerschweinchen (Fig. 3, Taf. I/II).

In allen 5 Windungen finden sich vollkommen ausgebildete Scalae vestibuli et tympani. Die Aussenwand des Schneckencanales ist in allen Windungen gegen das Lumen zu concav. Noch deutlicher als beim Embryo von 5,1 cm Länge sind hier in der Stria vascularis die drei genannten Schichten zu unterscheiden.

1. Die Epithelschicht besteht aus einem einschichtigen cubischen Epithel. Zellgrenzen sind nur hier und da zu sehen und sind dann ausgezeichnet durch eine Reihe von Pigmentkörnchen. Die basale Abgrenzuug ist höchstens zu errathen, kann aber so zu sagen nie mit einiger Genauigkeit angegeben werden. Die Kerne zeigen auch hier die verschiedensten Formen wie im vorher beschriebenen Stadium.

2. Die mittlere breite Schicht ist in ihrer Färbung hellroth und braun, was herrührt vom Ueberwiegen der Eosinfärbung und vom Vorhandensein von Pigment. Kerne sind nur wenige zu finden, aber viel Pigment und Blutgefässe. Im Gegensatz zu den bis jetzt beschriebenen Stadien ist das Pigment nur selten um Kerne herum gelagert, also in Zellen localisirt, sondern zum grössten Theil liegt es zerstreut über das ganze Gebiet. Hier und da ist es auch zu Klümpchen vereinigt. Reichlich findet man es immer um die Blutgefässe herum, die von demselben oft wie von einem Kranz umgeben sind.

3. Die äussere Schicht besteht aus einem dunkler gefärbten straffen Bindegewebszug, in welchen einzelne längliche Kerne eingelagert sind.

Nach aussen, in dem Lig. spirale, wird die Färbung wieder schwächer, die Kerne noch spärlicher. Auch die Blutgefässe sind sehr selten oder fehlen ganz.

Sehr deutlich sieht man diese Verhältnisse auf Präparaten, die mit Flemming'scher Flüssigkeit fixirt und mit Hämatoxylin gefärbt wurden. Die Differenzirung der Stria vascularis ist eine viel deutlichere als in den mit Zenker'scher Lösung fixirten Schnitten. Nach aussen ist sie durch eine scharfe dunkle Linie, fast wie Epithel durch eine Basalmembran, abgegrenzt. Und in der That sieht auch die ganze Stria vascularis aus wie ein mehrschichtiges sehr unregelmässiges Epithel. Sie ist sehr gefässreich. Durchschnittlich sieht man



pro Querschnitt 7—10 runde oder ovale mit faserigem Rande umgebene und mit — hier gelb gefärbten — rothen Blutkörperchen ausgefüllte Lumina. In einem Präparate findet sich in der Basalwindung am unteren Ende der Stria vascularis ein längsverlaufendes Gefäss, das zunächst an die Grenze der Stria vascularis sich anlehnt, dann aber unter die Basalzellen eindringt und sich in der Stria selbst verliert. Auf Schiefschnitten beobachtet man hier und da Blutgefässe, die in der Basalschicht in die Stria vascularis eintreten, diese durchsetzen bis gegen das Lumen hin, dort umbiegen und wieder in das Lig. spirale zurückkehren.

Erwachsenes Meerschweinchen. (Fig. 4, Taf. I/II).

Beim erwachsenen Meerschweinchen finden wir im Grossen und Ganzen den gleichen Bau der Schnecke und speciell der Stria vascularis wieder, wie er für das Neugeborene beschrieben ist, sodass wir nicht näher darauf einzugehen brauchen und nur auf die Abbildung Tafel I/II (Fig. 4) verweisen dürfen.

Aehnliche Befunde wie beim Meerschweinchen zeigen sich auch beim Menschen. Herr Prof. Siebenmann war so freundlich, mir einige diesbezügliche Präparate zur Verfügung zu stellen. Schnitte durch fötale Schnecken, die ich selbst herstellte, ergänzen die Serie.

Betrachten wir in Kürze einige dieser Präparate, so finden wir beim

Menschlichen Fötus am Ende des III. Monates

die Schnecke aus zwei Windungen zusammengesetzt. Der Querschnitt des Ductus cochlearis ist in der unteren Windung unregelmässig viereckig, in der oberen hingegen oval. Die Auskleidung desselben besteht aussen und oben in beiden Windungen aus einem einschichtigen Cylinderepithel, unten und zum Theil auch innen dagegen aus einem mehrschichtigen. In der Basalwindung sind an Stelle der späteren Scalae bereits kleine Lumina vorhanden, in der zweiten Windung dagegen sind sie erst angedeutet durch Lockerung des Bindegewebes.

Auf Radiärschnitten durch die Schnecke ist die äussere Wandung des Canales gegen das Lumen vorspringend. Die Zellen des dieselbe überziehenden Cylinderepithels sind etwa zwei Mal so hoch wie breit. Die Kerne sind länglich, basal stehend und lassen gegen das Lumen zu im Epithel einen hellen Protoplasmasaum frei. Gegen die bindegewebige Unterlage ist das Epithel begrenzt durch eine Basalmembran.

Der bindegewebige Theil der Aussenwand besteht auch aus den von Meerschweinchen her bekannten drei Zonen, die in ihrem Bau ungefähr mit denjenigen des Meerschweinchens von 4,1 cm Länge übereinstimmen, worauf ich deshalb hier verweise. Ein Unterschied liegt nur darin, dass hier kein Pigment vorhanden ist. In der zweiten Windung ist diese Trennung des Bindegewebes in drei Schichten auch vorhanden, jedoch weniger ausgesprochen.



Menschlicher Fötus am Ende des VI. Monates.
(Fig. 5, Taf. I/II).

Das Präparat wurde gehärtet in Formol, während das vorhergehende in Zenker'scher Flüssigkeit und die folgenden in Flemmingscher Lösung fixirt wurden.

Die Schnecke besteht aus $2\,^1/_2$ Windungen, in welchen allen sich eine Scala vestibuli und Scala tympani mit völlig glatter Wandung vorfindet. Der Querschnitt durch den Canalis cochlearis ist dreieckig wie beim Erwachsenen.

An der Aussenwand des Ductus cochlearis hebt sich, wie in späteren Stadien des Meerschweinchens, deutlich ein dem Lumen anliegender plan-convexer Streifen ab, der oben an der Membrana vestibularis Reissneri beginnt und an der Prominentia spiralis scharf endigt. Es ist dies die Stria vascularis, die auch wieder dreischichtig ist: 1. dem Lumen zu liegt eine einfache Schicht eines niedrigen Epithels, dessen einzelne Zellen nur etwa halb oder höchstens gleich hoch sind wie breit. Zellgrenzen sind theilweise zu erkennen 2. Die mittlere Schicht besteht aus einem sehr lockeren einige Blutgefässe enthaltenden Bindegewebe. 3. Den Abschluss nach aussen gegen das gewöhnliche Bindegewebe bildet eine Schicht eines faserigen straffen Bindegewebes mit 1—2 Kernlagen.

Pigment ist nur in geringer Menge vorhanden und zwar nicht als Pigmentzellen, sondern es liegt als kleine Körnchen in der mittleren Schicht zerstreut. Einige liegen direct unter dem Epithel und dringen sogar zwischen dessen Zellen ein.

$3\,^1/_2$jähriger Knabe. (Fig. 6, Taf. I/II.)

Die Stria vascularis lässt wieder klar die 3 Schichten unterscheiden: 1. Die innere dem Lumen anliegende niedere, sich dunkler färbende einfache Epithelschicht, die aus cubischen Zellen aufgebaut ist. Unter sich lassen sich die einzelnen Zellen meistens gut abgrenzen; an der Basis dagegen ist die Grenze undeutlich und unregelmässig. 2. Die mittlere breite Schicht ist hell gefärbt, da die Eosinfärbung vorwiegt. Kerne sind hier ziemlich spärlich und zeigen eine viel deutlichere Structur als die Epithelkerne. Blutgefässe sind ziemlich zahlreich und sind auf dem Querschnitte durch die Stria vascularis bald quer, bald schief oder längs getroffen. Letztere sind in der Regel ausgefüllt mit Rollen von rothen Blutkörperchen. Das Pigment ist etwas reichlicher als im vorher beschriebenen Präparate, findet sich aber auch nicht in Zellen localisirt, sondern ist zerstreut über die ganze Schicht als einzelne gröbere und feinere Körnchen; zum Theil ist es auch zu kleineren Klümpchen vereinigt. Hier und da dringen einige, dann in einer Reihe angeordnete, Pigmentkörnchen zwischen die Epithelzellen hinein. 3. Die äussere Schicht wird gebildet durch straffe Bindegewebsfasern mit 2—3 Reihen länglicher Kerne.

Gegen die Prominentia spiralis zu flacht sich die Stria vascularis ab, wobei die mittlere Schicht ganz verloren geht; nur das Epithel

und die dritte Schicht, die selbst auch reducirt sind, gehen auf den Vorsprung über. Das an der oberen Fläche der Prominentia sehr niedere platte Epithel wird am unteren Abhange derselben rasch wieder höher, cylindrisch, verliert aber seine Einschichtigkeit nicht und geht dann in das Epithel der Lamina spiralis membranacea über.

Erwachsener Mensch.

Die Stria vascularis ist in vielen Präparaten an den beiden Rändern nicht abgeflacht wie in den bis jetzt beschriebenen, sondern mehr wulstig, so dass also nicht mehr ein allmählicher Uebergang derselben in die Membrana vestibularis Reissneri einerseits und auf die Prominentia spiralis andererseits stattfindet. Am Beginn der oberen Abdachung der Prominentia spiralis endigt sie als cubischer Wulst, und nur ganz niedere abgeplattete Epithelzellen und einige Bindegewebsfasern gehen auf dieselbe über. Auf der Unterseite und im Sulcus spiralis externus aber werden die niederen Epithelzellen wieder cylindrisch mit theils basal, theils mehr oberflächlich stehenden Kernen.

Die dem Lumen anliegende Epithelschicht der Stria vascularis ist gegen die zweite Schicht nicht mehr abzugrenzen, indem die Kerne ganz unregelmässig vertheilt sind und von Zellgrenzen auch keine Spur mehr zu entdecken ist. Von vielen Kernen lässt sich nicht sagen, ob sie zum Bindegewebe oder zum Epithel zu rechnen sind. — Die mittlere Schicht ist sehr zellarm und besteht zum grössten Theil aus in verschiedener Richtung ziehenden feinen Bindegewebsfasern, zwischen welche zahlreiche Gefässe und Pigmentklumpen eingelagert sind. Einige der Gefässe machen nicht mehr den Eindruck von Capillaren, sondern imponiren mehr als kleine Arterien oder Venen. — Die dritte Schicht, die Abgrenzung der Stria vascularis gegen das Lig. spirale, besteht wieder aus zur Oberfläche parallel verlaufenden Bindegewebsfasern mit dazwischen gelagerten länglichen Kernen.

III. Literaturkritik.

Beim Studium der Literatur über die Stria vascularis fallen uns vor allem zwei streitige Punkte in die Augen, nämlich die Fragen, ob die Stria vascularis

1. ein mehrschichtiges und
2. ein gefässhaltiges Epithel sei oder nicht.

Es ist diese letztere Frage um so interessanter, als sie gerade in letzter Zeit auch auf allgemein zoologisch-histologischem Gebiete lebhaft studirt und discutirt wurde, ohne übrigens eine Lösung gefunden zu haben. Eine Kritik auszuüben an diesen letzteren specifisch zoologischen Arbeiten darf ich mir nicht gestatten, da ich mich niemals mit solchen Untersuchungen beschäftigt habe.

Für die Gefässhaltigkeit des Epithels der Stria vascularis tritt namentlich Gustav Retzius (46 und 47) ein. Dieser Autor machte seine Untersuchungen an ausgewachsenen Thieren, wo die Structur der Stria vascularis eine so complicirte ist, dass man sich sehr leicht täuschen kann, ja fast täuschen muss, einmal, weil Zellgrenzen im Epithel keine mehr nachweisbar sind, und zweitens, weil die Kerne der Epithel- und Bindegewebszellen nur so minime Unterschiede aufweisen, dass es selbst bei Kenntniss der Entwicklungsgeschichte sehr schwer und oft sogar unmöglich ist, zu entscheiden, mit welchen von beiden Kernarten man es zu thun hat. Verhängnissvoll für die Untersuchungen dieses Autors ist auch der Umstand, dass seine Präparate mit Flemming'scher Lösung fixirt waren, eine Methode, die nach unseren Erfahrungen, so gute Resultate sie auch nach anderen Richtungen giebt, speciell zur Entscheidung dieser Frage sehr ungeeignet ist. Die Flemming'sche Lösung färbt nämlich die subepithelialen Zellen ganz ähnlich hell-grau wie die Epithelzellen und verwischt so die Grenzen zwischen beiden.

Vorher schon wurde die gleiche Ansicht vertreten durch Waldeyer (54), Kölliker (26), Corti (11), Deiters (12), Hensen (20) und Anderen und wurde sozusagen in alle Lehrbücher aufgenommen. Allen diesen Autoren gegenüber ist das gleiche zu erwidern wie bei Retzius. Zudem litten diese früheren Untersuchungen noch sehr durch die Unvollkommenheit der optischen Instrumente, sowie der Einbettungs- und Schnittmethoden. Böttcher (7) (1870) hat den embryologischen Weg eingeschlagen nnd kam doch zu der Annahme eines gefässhaltigen Epithels. Er sah nämlich beim 11,5 cm langen Katzenembryo, dass die Epithelien lange Fortsätze in die Tiefe senden, welche dort die oberflächlich gelegenen Gefässe umfassen, sodass also letztere in das Epithel zu liegen kommen. Es ist dies ein Beobachtungsfehler, der wohl zum grössten Theil auf die noch nicht genügende Vervollkommnung des Mikroskopes zurückzuführen ist.

Auch wir hatten scheinbar beim Meerschweinchenembryo von 7,1 cm Länge ähnliche Bilder. Wir fanden z. B. zwei Epithelzellen, von denen jede scheinbar einen zahnwurzelartigen Fortsatz in die Tiefe sendet; und diese beiden Fortsätze zusammen scheinen wie eine Zange ein Blutgefäss zu umklammern. Die Grenzen waren an einigen Stellen noch deutlicher hervorgehoben durch eingelagerte Pigmentkörner. Bei genauer Beobachtung mit Immersionssystem und verschieden tiefer Einstellung konnte schliesslich constatirt werden, dass diese vermeintliche

Epithelzelle mit Fortsatz in Wirklichkeit aus zwei Zellen besteht und zwar aus einer gewöhnlichen cubischen Oberflächenepithelzelle und einer an der Basis angelagerten kleinen Pigmentzelle. Da der Kern der letzteren im Schnitte tiefer gelegen ist als derjenige der Epithelzelle, konnten nicht beide zu gleicher Zeit gesehen werden. Bei einer gewissen Tiefeneinstellung des Mikroskopes aber zeigt sich die, wenn auch nicht sehr deutliche, basale Grenze der Epithelzelle als ein dunklerer Streifen. Richtig ist die embryologische Beobachtung Böttcher's (7), dass die Aussenwand des Schneckencanales in frühen Stadien der Entwicklung einen in das Lumen vorgewölbten Wulst bildet, der erst gegen das Ende des embryonalen Lebens sich in seiner oberen Partie — im Gebiete der späteren Stria vascularis — einzieht, sodass an dessen Stelle eine Einsenkung entsteht. Der Name: Crista ligamenti spiralis, den er für den unter und zur Zeit der Einsenkung der Stria vascularis entstehenden Vorsprung eingeführt hatte, ist unhaltbar, da es sich nicht um eine Crista, sondern um einen abgerundeten Wulst handelt. Die Bezeichnung: Prominentia spiralis, wie sie von Krause (29) eingeführt und für die Baseler Nomenclatur als feststehend angenommen wurde, ist viel zweckmässiger.

Zu anderer Ansicht kamen Gottstein (19), Baginsky (2) und Katz (25). Baginsky arbeitete mit Schnitten durch Kaninchenembryonen. Seine Resultate stimmen überein mit den unserigen bis hinauf zum Embryo von 10 cm Länge, wo er wie Böttcher (7) an den „hochgradig veränderten Epithelzellen“ Fortsätze findet, welche in die Tiefe dringen und die Blutgefässe umfassen. Gestützt auf unsere oben erwähnte Beobachtung und auf eine fernere Untersuchungsreihe an neugeborenen Kaninchen, müssen wir die Richtigkeit dieser Angaben zum mindesten sehr bezweifeln. — Die monstruösen besenförmig ausstrahlenden, hammerförmigen Zellen mit den vielen Fortsätzen, wie sie Katz (25) bei Kaninchen, Katze und Maus beschreibt, darf man füglich als Kunstproducte bezeichnen. Dieser Autor härtete die Präparate in Ranvier'schem Alkohol oder in Osmiumsäure, hob dann an den acht Tage in Wasser macerirten Schnecken die Stria vascularis ab und machte Zupfpräparate. Es ist dies eine Methode, die zu dieser Täuschung führen musste bei einem Epithel dieser Art, das keine Basalmembran besitzt, und an welches das Bindegewebe und die Blutgefässe so dicht angedrängt sind. Es ist klar, dass beim Zerzupfen Bindegewebsfasern an den Epithelzellen haften blieben, und dadurch entstanden die sogen. Fortsätze und die Steinpilz- und hammer-

förmigen Figuren, wie sie Katz in der betreffenden Arbeit gezeichnet hat. Sonst aber kommt Katz (25) wie Baginsky (2) zum nämlichen Schlusse wie ich, dass die Stria vascularis aus zwei ganz verschiedenen Gewebsarten aufgebaut sei, nämlich einer einfachen Epithellage und einer Bindegewebschicht.

Deiters (12), Böttcher (7) und Gottstein (19) fanden solche Fortsätze auch im Sulcus spiralis externus. Diesem können wir gar nicht beistimmen, indem gerade an dieser Stelle allein an der ganzen Aussenwand das Epithel eine Basalmembran besitzt. In der Stria vascularis aber findet Gottstein (19) das Epithel unverändert cubisch.

Die Angaben von Corti (11), Böttcher (7) und den anderen Autoren, welche die Stria vascularis als ein mehrschichtiges Epithel auffassen, beruht auf der falschen Voraussetzung, dass das Pigment in den Epithelzellen gelegen sei, und wurde durch diese geradezu bedingt. Anders verhält es sich mit Alexander (1), der die Entstehung der Stria vascularis aus ectodermalen und mesodermalen Bestandtheilen anerkennt und doch behauptet, dass es, besonders beim Menschen, pigmenthaltige Epithelzellen gebe. Es beruht dieser Irrthum darauf, dass der Autor die Entwicklung der Stria nicht berücksichtigte. Man sieht nämlich in der That hier und da in der Epithelschicht, die ja beim Erwachsenen keine Zellgrenzen mehr erkennen lässt, einige Pigmentkörnchen. Aus unseren entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen ergiebt sich nun aber klar, dass diese zerstreuten Pigmentkörnchen nicht den Epithelzellen angehören, sondern in deren Kittflächen liegen und die Ueberbleibsel sind der bei den Meerschweinchenembryonen beschriebenen Pigmentarme, welche den an der Basis des Epithels gelegenen spinnenförmigen nach allen Richtungen Fortsätze ausschickenden Pigmentzellen angehören.

Wie wir gesehen haben bei der Beschreibung der einzelnen Stadien, finden sich bei älteren Embryonen (7,1 cm), beim neugeborenen und erwachsenen Meerschweinchen und auch beim Menschen in der Stria vascularis zerstreut liegende Körner und Klümpchen von Pigment, bei denen kein Zusammenhang mit einer Zelle mehr nachgewiesen werden kann. Bei Neugeborenen und Erwachsenen kann man überhaupt kaum mehr von einer Pigmentzelle sprechen, indem nirgends in den Pigmenthaufen ein Kern zu finden ist. Die Zellen sind also zu Grunde gegangen, und das Pigment blieb an den Stellen zurück, wohin es früher von dem lebenden Protoplasma der Pigmentzellen gebracht

wurde. Da nun die Pigmentarme auch zwischen die Epithelzellen, nicht aber in dieselben eindringen, und weil beim erwachsenen Individuum in der Regel keine Epithelgrenzen mehr nachweisbar sind, ist es leicht erklärlich, dass Alexander (1) ohne embryologische Untersuchungen auf diesen falschen Schluss fallen musste. Es muss übrigens noch gesagt werden, dass Alexander allerdings den grössten Theil des Pigmentes in's Bindegewebe und nur geringe Mengen in die Epithelzellen verlegt.

Schwalbe (51) spricht sich in seiner „Anatomie der Sinnesorgane" nicht klar aus über die Natur der Stria vascularis. Er möchte die zweite hellere Zone eigentlich eher für eigenthümlich modificirte Bindegewebszellen halten; allein die scharfe Abgrenzung dieser Schicht gegen das tiefer liegende gewöhnliche Bindegewebe des Lig. spirale und der allmähliche Uebergang in das oberflächliche Epithel macht ihn wankend und bestimmt ihn die Annahme von Retzius (46) nicht von der Hand zu weisen. Was über die Unzweckmässigkeit der Flemmingschen Flüssigkeit zur Lösung dieser Frage bei Retzius gesagt wurde, gilt auch hier.

Schwalbe (51) spricht auch von Fettküchelchen als einem Bestandtheile der Stria vascularis. So weit aus seinen Abbildungen der Schluss gezogen werden kann, stützt er sich auf Untersuchungen am Meerschweinchen. Wie Schwalbe haben auch wir beim Meerschweinchen Osmiumpräparate hergestellt, können aber seine Angaben nirgends bestätigt finden. Wahrscheinlich handelt es sich um Täuschungen durch die erwähnten Pigmentkörnchen in den Kittflächen der Epithelien.

IV. Entwickelung und Anatomie der Stria vascularis.

Zur Zeit, da der Canalis cochlearis auf dem Querschnitte noch ein ovales Lumen zeigt, giebt es eigentlich noch keine nach oben und unten scharf begrenzte äussere Wandung desselben. Diese Begrenzung tritt erst ein mit der Ausbildung der Scalae vestibuli et tympani, also mit der Entstehung der Membrana vestibularis Reissneri und der Lamina spiralis. Zunächst bildet die ganze Aussenwand eine ins Lumen hineinragende Wölbung. Erst später entsteht dann im Gegentheil im vestibularen Theil eine Einsenkung, und Hand in Hand damit geht die Ausbildung einer Vorwölbung und einer anderen Einsenkung im tympanalen Abschnitte — der Prominentia spiralis und des Sulcus spiralis externus. Bei ganz jungen Stadien wird die äussere Wand gebildet

durch eine einfache Lage eines cylindrischen Epithels, das zunächst gegen seine Unterlage noch durch eine Basalmembran abgegrenzt ist. Auch unter sich sind die Zellen scharf gegen einander abgesetzt. Der bindegewebige Theil der äusseren Canalwandung zwischen dem Epithel und der knorpeligen Hülle besteht aus 2 Arten von Bindegewebszellen, nämlich:

1. Aus rundlichen dicht in einander stehenden Zellen mit runden Kernen, die eine dem Epithel anliegende intensiv gefärbte Zone bilden.

2. Aus länglichen Zellen mit stäbchenförmigen oder länglichovalen Kernen, die in der Mitte der bindegewebigen Wandung eine lockere, gegen den Knorpel zu aber wieder eine dichtere und straffere Zone bilden.

In der durch die rundlichen Zellen gebildeten inneren Zone befinden sich spärliche, noch ziemlich weit vom Epithel entfernte Blutgefässe.

In späteren Stadien wird die Differenzirung der drei durch zwei Arten von Bindegewebszellen gebildeten Zonen immer ausgesprochener. Die Gefässe in der inneren Bindegewebszone werden zahlreicher und einige rücken näher an das Epithel heran, sogar bis an die Basis desselben, ohne aber zwischen die Zellen einzudringen. Es sind Capillaren, welche entsprechend dem spiralen Verlaufe des Ductus cochlearis auch spiral verlaufen. Diese Capillaren stammen aus den Zwischenwandgefässen, die als kleine sogenannte Uebergangsarterien resp. Uebergangsvenen an der äusseren Grenze der inneren Zone ihren Weg nehmen und von dort ihre Aeste nach innen senden.

An der Grenze von Epithel und innerer Bindegewebszone entstehen ferner Pigmentzellen. Es sind Bindegewebszellen mit grossem rundem Kern, der umgeben ist von einer ein- bis mehrfachen, durch gröbere und feinere braune Pigmentkörnchen gebildeten Hülle (vide Taf. I/II, Fig. 1 u. 8, III). Der mit Pigment schwer beladene Zellleib ist nicht etwa rund abgeschlossen nach aussen, sondern sendet eine Menge von dickeren und dünneren Zacken und Fortsätzen nach allen Richtungen, besonders gegen das Epithel hin. Die Fortsätze selbst verzweigen sich wieder in der mannigfachsten Art und scheinen an einzelnen Stellen sogar Anastomosen unter einander zu bilden. Interessant ist namentlich ihr Verhalten zum Epithel. Feine, theilweise übrigens auch aus mehreren Reihen von Pigmentkörnchen gebildete, Ausläufer dringen an der Basis des Epithelstratums in dasselbe ein und ziehen an den Kittflächen bis hinauf gegen die freie Oberfläche. So entsteht der zier-

liche braunkörnige Kranz um die Zellen herum, wie dies schön auf Schiefschnitten (Taf. III, Fig. 8) sich darbietet. Taf. III, Fig. 9 veranschaulicht diese Verhältnisse in halbschematischer Reconstruction. An einigen Stellen rücken diese Pigmentzellen ganz nahe an das Epithel heran, kommen sogar mit ihrem Zellleib theilweise zwischen die Basis der Epithelzellen hinein zu liegen.

Das ursprünglich im Gebiete der späteren Stria vascularis gegen die bindegewebige Unterlage scharf abgegrenzte Epithel der äusseren Wandung des Schneckencanales verliert allmählich seine Basalmembran; Bindegewebs- und Epithelzellen rücken ganz nahe aneinander und die Grenzen verschwinden. Die Epithelzellen werden niedriger, mehr cubisch oder platt; einige ihrer Kerne verändern sogar ihre Gestalt und werden platt oder halbmondförmig, und merkwürdiger Weise liegen diese sonderbar gekrümmten Kerne immer über Pigmentzellen. Offenbar üben die letzteren einen Druck auf das Epithel aus, oder aber sie setzen dem von der Endolymphe aus durch Vermittelung der Epithelzellen auf sie wirkenden Drucke einen grösseren Widerstand entgegen als das gewöhnliche Bindegewebe. Dieses letztere ist erklärlich, einmal wegen ihrer beträchtlichen Grösse, und zweitens wegen der unendlich vielen in sie eingebetteten Pigmentkörner, die ihnen doch eine gewisse Härte verleihen.

In noch späteren Stadien lagern sich an der äusseren Grenze der inneren Bindegewebszone längliche Bindegewebszellen, die aus der mittleren Zone herstammen, dichter an einander, und auf diese Weise entsteht eine sich immer schärfer ausprägende Abgrenzung eines dem Canallumen anliegenden Streifens, der oben ziemlich nieder an der Ansatzstelle der Membrana vestibularis Reissneri beginnt, gegen die Mitte zu an Dicke zunimmt und an der Prominentia spiralis wieder als dünne Schicht endigt. Man hat jetzt — beim Meerschweinchenembryo von 7,1 cm — das Recht von einer Stria vascularis zu sprechen, denn dieser Streifen enthält reichliche Blutgefässe.

In der Stria vascularis selbst sind wieder 3 Schichten zu unterscheiden, die Anfangs noch deutlich sich gegen einander abheben. Später werden aber ihre Grenzen so sehr verwischt, dass man glaubt, in der Stria vascularis ein einheitlich aufgebautes Gebilde vor sich zu haben.

Die auffallendste und dickste Schicht ist die mittlere, die gebildet wird aus einem lockeren Bindegewebe mit spärlichen runden oder ovalen Kernen. In ihrer ganzen Ausdehnung finden sich Blutge-

fässe, die als Capillaren aufzufassen sind und längliche Maschen formiren. Bräunliches Pigment liegt als Körnchen oder Klümpchen entweder unregelmässig zerstreut, oder aber es ist in grossen Zellen abgelagert. Je weiter die Entwickelung fortgeschritten, desto mehr trifft man auf zerstreutes Pigment, desto weniger Pigmentzellen lassen sich entdecken. Es findet also offenbar ein Untergang der letzteren statt, und das Pigment bleibt eben liegen, wo es noch zu Lebzeiten der Zelle war. Ein Theil allerdings verschwindet. Die innerste Schicht ist die verschwommen in die mittlere übergehende einfache Epithellage. Die äussere ist der erwähnte Bindegewebszug mit den eingelagerten länglichen Kernen.

Am oberen und unteren zugeschärften Rande der Stria vascularis verschwindet die mittlere Schicht ganz und es bleiben nur die äussere und die Epithelschicht, die auf die Membrana Reissneri einerseits und die Prominentia spiralis andererseits übergehen.

Von der ersten Anlage des Canalis cochlearis an bis hinauf zum vollentwickelten Organe besitzt die Aussenwand ein einschichtiges Epithel, das an seiner Basis allerdings mit Blutgefässen in Contact treten kann, niemals aber solche in sich aufnimmt. Auch diese Verhältnisse in der Stria vascularis bilden also eine Bestätigung der alten Ansicht, dass das Epithel stets und überall gefässlos sei. Die Stria vascularis ist keine rein epitheliale Bildung, sondern man hat an ihr zwei Gewebsarten scharf zu trennen, nämlich eine oberflächliche einfache Epithellage, und zwei tiefere, durch Bindegewebe formirte Schichten.

Bezüglich der Pigmentverhältnisse der Stria vascularis verweise ich, um nicht wiederholen zu müssen, auf Abschnitt III, S. 57 und Abschnitt IV, S. 59.

An dieser Stelle möchten wir noch anführen, dass unsere Untersuchungsresultate bestätigt werden durch Beobachtungen an pathologischem Material. Es sind dies die beiden von Scheibe (49 und 50) mitgetheilten Beobachtungen an der Stria vascularis bei angeborener Taubstummheit, sowie die von Oppikofer (44) beschriebenen Taubstummenlabyrinthe unserer Sammlung. Beide Autoren sahen einen von der Stria vascularis blasenförmig abgehobenen Sack, dessen Wand gebildet ist durch eine einfache Epithelschicht.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I/III.

Fig. 1. Senkrechter Schnitt durch die Aussenwand der Basalwindung bei einem Meerschweinchenembryo von 4,1 cm Länge. (Immers.)
Fig. 2. Senkrechter Schnitt durch die Stria vascularis der Basalwindung bei einem Meerschweinchenembryo von 7,1 cm Länge. (Immers.)
Fig. 3. id. bei neugeb. Meerschweinchen. (Immers.)
Fig. 4. id. bei erwachsenem Meerschweinchen. (Immers.)
Fig. 5. id. bei menschl. Foetus am Ende des 6. Monates. (Immers.)
Fig. 6. id. bei 3 1/2jährigem Knaben. (Immers.)
Fig. 7. id. bei erwachsenem Menschen. (Immers.)
Fig. 8. Schiefschnitt durch die Aussenwandung der dritten Windung bei einem Meerschweinchenembryo von 5,2 cm Länge. (Immers.)
Fig. 9. Verhältniss der Pigmentzellen zu den Epithelien in halbschematischer Reconstruction.

Literaturverzeichniss.

1. Alexander: Das Labyrinthpigment des Menschen und der höheren Säugethiere. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 58, 1901.
2. Baginsky: Zur Entwicklung der Gehörschnecke. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 28, 1896.
3. Beddard: On the Anatomy and Histology of Pleurochaete moseley. Transact. Roy. soc. Edinburgh Vol. 30, 1882.
4. Bernhard: Leçons sur les ancsthésiques et sur l'asphyxie.
5. Berth, P.: Ablation chez un axolotl des bronches et des poumons. Compt. rend. Soc. Biol. 4. Série, Vol. 5, 1868.
6. Bethge: Das Blutgefässsystem von Salamandra maculata, Triton taeniatus und Spelerpes fuscus. Mit Betrachtungen über den Ort der Athmung beim lungenlosen Spelerpes fuscus. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 63, 1898.
7. Böttcher: Entwicklung und Bau des Gehörlabyrinths. Nov. act. d. Kais. Leop. Carol.-Acad. Vol 35, 1870.
8. Böttcher: Entwicklung und Bau des Gehörlabyrinths. Ref. v. Hensen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 6, 1873.
9. Bovier-Lapière: De la vascularité de l'épithélium olfactive. Soc. de Biol. 1889.
10. Camerano: Ricerche anatomo-fisiologiche intorno ai Salamandri di normalmente apneumoni 1894.

11. Corti, A.: Recherches sur l'organe de l'onïe des mammifères. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 3, 1851.
12. Deiters: Untersuchungen über die Lamina spiralis membranacea. Bonn 1860.
13. Dissard: Influence du milieu sur la respiration chez la grenouille. Compt. rend. Acad. Sc. Paris Vol. 116.
14. Edwards: De l'influence des agents physiques sur la vie. 1818.
15. Eichler: Die Wege des Blutstromes in der Schnecke.
16. Fiealbi, E.: Ricerche sulla struttura minuta della pelle degli anfibi. Pelle degli anuri della famiglia delle „Hylidae“. Atti della R. Accad. Peloritona in Messina Anno XI, 1896.
17. Ficalbi, E.: Su alcuni vasi sanguiferi tegumentali di un anfibio [Hyla viridis] e sui rapporti con derma e epidermide. Sperimentale [Arch. di Biologia] Anno LIII, 1899
18. Gad: Ueber Blutkapillarhaltiges Epithel. Arch. f. Anat. u. Physiol., physiol. Abth., 1890.
19. Gottstein: Ueber den feinern Bau und Entwicklung der Gehörschnecke beim Menschen und den Säugethieren. Habil. Breslau 1871.
20. Hensen: Zur Morphologie der Schnecke des Menschen und der Säugethiere. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 13, 1863.
21. Hensen: Besprechungen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 6, 1873.
22. Hertwig: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Menschen und der Wirbelthiere. 5. Aufl. 1896.
23. Joseph, H.: Einige Bemerkungen zu Maurer's Abhandlung: Blutgefässe im Epithel. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 52, 1898.
24. Katz: Ueber einige Streitpunkte in der Histologie des Gehörorgans. Internat. med. Congr. X, Berlin 1890.
25. Katz: Histologisches über den Schneckencanal, spec. die Stria vascularis Corti Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 31, 1891.
26. Kölliker: Handbuch der Gewebelehre des Menschen, 3. Aufl., 1859.
27. Kölliker: Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. 1884.
28. Kollmann: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. 1898.
29. Krause: Handbuch der menschlichen Anatomie.
30. Laguesse: Sur la présence de vaisseaux dans l'épithélium intestinal chez le proroptère. Compt. rend. Soc. Biol. 1896.
31. Lang: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie.
32. Lankaster: On intraepithelial capillaries in the integument of the medicinal Leech. Quarterly Journal of mikr. Science, Vol. 20.
33. v. Lenhossek: Die intraepithelialen Blutgefässe in der Haut des Regenwurms. Verh. d. naturf. Ges. Basel 1895.
34. Leydig: Zelle und Gewebe. 1885.
35. Leydig: Allg. Bedeckungen der Amphibien. Morph. Jahrb. Bd. II, 1876.
36. Leydig: Rippenstacheln des Pleurodeles. Arch. f. Naturgesch. 1879.
37. Leydig: Hautdecke und Hautsinnesorgane der Urodelen. Morph. Jahrb. Bd. II, 1876.

38. London: Contributions à l'étude des vaisseaux épithéliaux. Arch. des sc. Biol. de St. Petersbourg Vol. 6, No. 4, 1899.
39. Lorent: Ueber den Mitteldarm von Cobitis fossilis. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 15, 1878.
40. Maurer, F.: Blutgefässe im Epithel. Morph. Jahrb. Bd. 25, 1898.
41. Maurer, F.: Die Vascularisirung der Epidermis bei anuren Amphibien zur Zeit der Metamorphose. Morph. Jahrb. Bd. 26, 1898.
42. Middendorp, H. W.: Het vliezig slakkenhuis in zijne wordingen in den ontwikkelden Toestand. Gröningen 1867. Ref. in Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1868, No. 12.
43. v. Mojsisovics: Kleine Beiträge zur Kenntniss der Anneliden. Sitz.-Ber. d. Acad. d. Wiss. Wien 1877.
44. Oppikofer: Drei Taubstummenlabyrinthe. Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der häutigen Schnecke. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XLIII.
45. Ranvier: Traité technique. Deutsch von Nicati und Wyss. 1888.
46. Retzius: Ueber ein Blutgefässe führendes Epithel im membranösen Gehörorgan. Biol. Untersuch. II, 1882.
47. Retzius: Das Gehörorgan der Wirbelthiere. 1884.
48. Rickenbacher: Untersuchungen über die embryonale Membrana tectoria des Meerschweinchens. Merkel-Bonnet: Anat. Hefte Bd. 16, Heft 4.
49. Scheibe: Ein Fall von Taubstummheit mit Acusticusatrophie und Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth beiderseits. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 22.
50. Scheibe: Bildungsanomalien im häutigen Labyrinth bei Taubstummheit. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 27.
51. Schwalbe: Anatomie der Sinnesorgane. 1887.
52. Siebenmann: Die Blutgefässe im Labyrinthe des menschlichen Ohres. 1894.
53. Siebenmann: Mittelohr und Labyrinth. Bardeleben's Handb. der Anatomie des Menschen, 5. Bd.
54. Waldeyer: Hörnerv und Schnecke. Stricker's Handb. der Lehre von den Geweben. 1872.
55. v. Winiwarter: Untersuchungen über die Gehörschnecke der Säugethiere. Acad. d. Wiss. Wien 1870.

1

Einfache Schicht kubischen Epithels.

Innere Zone mit den runden Kernen, Blutgefässen u. Pigmentzellen.

mittlere lockere Schicht.

Stria vascularis

Lig. spirale

3

Stria vascularis.

Lig. spirale.

4

Stria vascularis.

Lig. spirale.

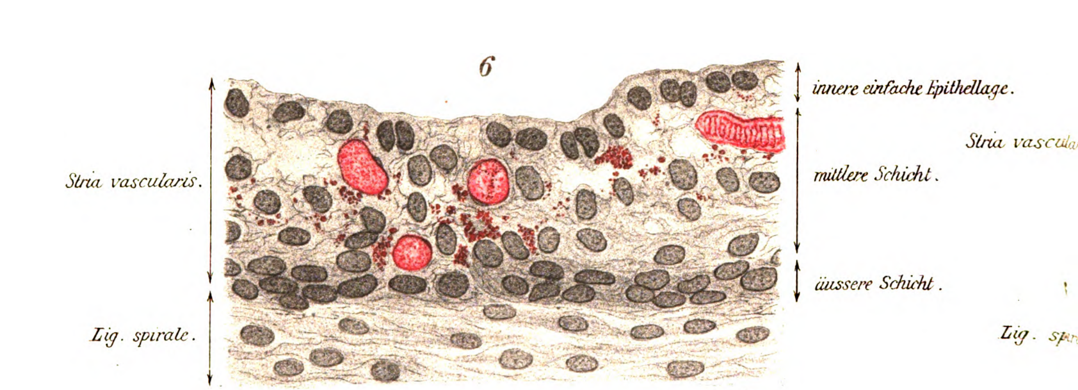
einfache Epithellage.

mittlere Schicht.

äussere Schicht.

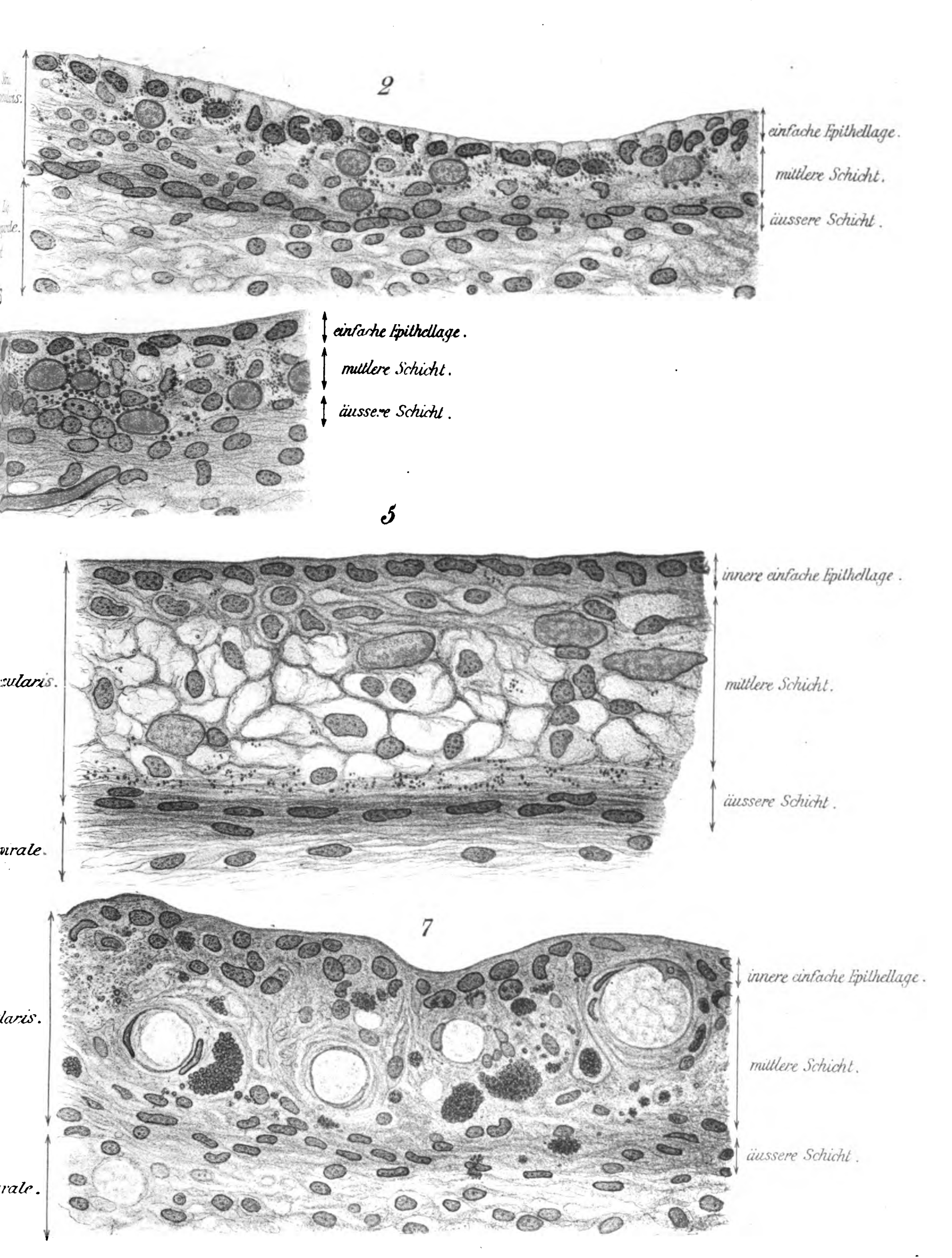
Stria vascularis

Lig. spirale



Lith. Anst. v. H. Jonas. Cassel.

Taf. I-II.



Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

8

Über den Kernen gelegene Schnittfläche.

Schief geschnittene Epithelschicht.

Innere Zone mit den runden Kernen.

9



Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel.

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

VI.

Ein Fall von Kleinhirn-Abscess nach Infection durch das Labyrinth. Tod in Folge von Meningitis. Autopsie [1]).

Von Dr. Arnold Knapp in New-York.

(Uebersetzt von Dr. Th. Schröder in Rostock.)

C. P., 26 jähriger Mann, wurde am 22. Januar 1902 ins New-Yorker Augen- und Ohrenspital aufgenommen wegen linksseitiger eitriger Otitis media, begleitet von heftigem Kopfschmerz und Schwindel.

Das Ohr hatte bereits mehrere Jahre geeitert, und das Hörvermögen war wesentlich vermindert gewesen. Die acuten Symptome hatten seit mehreren Wochen bestanden.

Bei der Aufnahme zeigt sich der linke Gehörgang in der Tiefe verengt und durch eine augenscheinlich von oben und hinten vorschiessende Granulationsmasse verstopft. Am Rande quoll dicker, übelriechender Eiter heraus. Warzenfortsatz nicht empfindlich. Der Schmerz ward in die Seite des Schädels verlegt. Hörvermögen wahrscheinlich nicht vorhanden. Objectiv kein Schwindel. Augen normal. Temp. 39,0^{0} C., Puls 110.

Operation am 24. Januar. Dicht unterhalb der Knochenrinde des Warzenfortsatzes dringt man in eine, von einem Cholesteatom ausgefüllte Höhle mit deutlicher Grenzmembran. Die Höhle wird gebildet durch das bedeutend vergrösserte Antrum und breitet sich nach unten aussen, innen und vorne über die gewöhnlichen Grenzen hin aus. Die Kapsel des Cholesteatoms lässt sich leicht vom darunterliegenden Knochen abziehen, der weich und glatt erscheint. Ein unregelmässig geformtes, weisses Gebilde nimmt die Gegend des äusseren halbzirkelförmigen Canals ein; nach aussen von ihm ist die hintere knöcherne Wand des Gehörgangs defect und mit Granulationen ausgefüllt. Bei ihrer Entfernung wird der Nervus facialis in seinem absteigenden Verlaufe blossgelegt, und es zeigt sich ein grosser Defect in der vorderen Hälfte des äusseren halbzirkelförmigen Canals. Die Paukenhöhle enthält Granulationen aber keine Knöchelchen. Das ovale Fenster ist verbreitert und in seiner Farbe verändert; im Vorhof zeigen sich Granulationen. Der äussere halbzirkelförmige Canal wird hinter dem eröffneten Lumen entfernt und freie Communication mit dem Vorhof erzielt. Im Labyrinth wurde kein Eiter gefunden, auch war kein Fistelgang an der inneren Wand der Paukenhöhle oder des Antrums vorhanden.

---

[1]) Am 13. Februar 1902 in der otologischen Section der New-Yorker medicinischen Akademie im Auszug vorgetragen unter Demonstration des Gehirns und des Schläfenbeins.



Die Operation wurde zu Ende geführt und die Wunde geschlossen.

Der Patient schien sich darauf wohl zu befinden, abgesehen davon, dass die Temperatur sich auf 37,7 bis 38,6° C. erhielt bei entsprechend beschleunigtem Pulse, gelegentlichem Schmerz über der linken Stirn und Schlaflosigkeit. Am 9. Februar war die Temperatur gesunken und am 14. Februar der Patient entlassen. In der Tiefe hatte die Wunde keine Tendenz zur Heilung gezeigt.

Am 19. Februar wurde P. wiederum aufgenommen, da es plötzlich schlimmer mit ihm geworden war und er über sehr heftigen Kopfschmerz und Brechreiz klagte. Es bestand leichte Facialislähmung links und deutlicher Nystagmus beim Blick nach der betroffenen Seite. Kein Schwindel, aber unsicherer Gang. Die Wunde sonderte ziemlich viel Eiter ab. Temp. 38,5, Puls 108.

Operation am 22. Februar. Die Wunde ward wieder aufgemacht und alle Granulationen entfernt. Weder Eiter noch Fistel zu sehen. Unter Vermeidung des Nervus facialis wurde der Knochenkeil der die Kleinhirndura bedeckt, entfernt. Eine zwischen Dura und Felsbein nach verschiedenen Richtungen hin eingeführte Sonde konnte hier nur gesunde Verhältnisse erkennen. Das ovale Fenster wurde nach unten zu erweitert und die Promontoriumswand entfernt. Der Vorhof enthielt grünlich verfärbte Granulationen. Das Tegmen tympani und der dem oberen halbzirkelförmigen Canal anliegende Knochen wurden entfernt; die blossgelegte Dura zeigte sich als gesund.

Schliesslich ward auch noch die Kleinhirndura incidirt, worauf eine keineswegs ungewöhnliche Menge von Cerebrospinalflüssigkeit entwich.

Während der folgenden 5 Tage war der Patient zeitweilig unruhig und delirirte etwas; war leicht betäubt, doch immer leicht aufzuwecken. Augen normal. Nystagmus, Erbrechen, Facialisparalyse deutlicher ausgesprochen. Temperatur zwischen 37,2 und 39,3° C. Puls um 120. Etwas Schmerz im Nacken.

Am folgenden Tage hatte sich sein Zustand verschlechtert. Er war comatös und lies den Urin unter sich. Der Puls sank auf 80, war hart und voll, obgleich die Temperatur hoch blieb. Lumbarpunction ergab schwach wolkige Flüssigkeit mit vermehrten Leukocyten.

Operation am 28. Februar. Die hintere Oberfläche des Felsbeins wurde entfernt, dann unter vorheriger Blosslegung des sich gesund zeigenden Sinus nach innen weiter vorgedrungen in der Absicht, so nahe wie möglich bis zum inneren Gehörgang zu gelangen, und darauf die Entfernung der halbzirkelförmigen Canäle und der Schnecke vorgenommen. Es ward nun der netzförmige Knochen an der Spitze der Felsbeinpyramide bloss gelegt; er erschien hyperämisch und verfärbt, doch fand sich kein freier Eiter; nach Incision der Kleinhirndura drängten sich hyperämische Meningen vor; das Kleinhirn wurde mit einem Messer nach verschiedenen Richtungen hin durchstossen, indess vergeblich. Auch die Dura der mittleren Schädelgrube wurde nun in gleicher Weise incidirt, doch deckte die Punctur des Gehirns eine Abnormität nicht auf.

Der Patient überstand die Operation gut. Temp. 39,4° C., Puls 130, Resp. 40. Darauf wurden die Zeichen von Meningitis ausgesprochener und zwei Tage später starb der Patient.

Autopsie: Eitrige Convexitäts-Meningitis. Eitrige Infiltration an der Basis, beginnend an der vorderen Perforationsstelle und nach hinten zunehmend. Die Spitze des linken Kleinhirnlappens ist mit der der hinteren Felsenbeinoberfläche in der Gegend des Meatus auditorius internus aufliegenden Dura verklebt; das Gehirn ist hier missfarbig. Die Brücke, die Hirnschenkel und der vierte Ventrikel sind in Eiter gebadet. Die Ventrikel sind mit eitriger Flüssigkeit angefüllt. Im linken Kleinhirnlappen in der Gegend der Flocke befindet sich eine kleine Abscesshöhle ca. 2×1,5 cm gross, die sich nach vorn und oben bis in die Gegend der Corpora restiformia erstreckt, mit dickem grünlichem Eiter gefüllt war, aber keine Kapsel besass. Dieser Abscess ist von der angrenzenden Gehirnpartie etwa 1/2 cm weit entfernt und scheint mit dem vierten Ventrikel communicirt zu haben oder in ihn durchgebrochen zu sein. Im Uebrigen ist das Gehirn normal, ebenso sind es die Sinus. Die Innentheile des inneren Gehörgangs sind geschwollen, mit einander verfilzt und missfarbig.

In diesem Fall von chronischer eitriger Otitis und von Cholesteatom, complicirt mit Labyrinth-Caries, nahm die Infection ihren Weg durch den inneren Gehörgang, erzeugte eine Pachymeningitis mit Verklebung des Kleinhirngewebes, einen Kleinhirn-Abscess im Flocculus, der seinerseits wieder in den vierten Ventrikel durchbrach. Bei der ersten Operation wurde die Ursprungsstelle der Krankheit entfernt und das Labyrinth breit eröffnet. Letzteres enthielt keinen Eiter aber missfarbige Granulationen. Die Operation schien erfolgreich, abgesehen davon, dass das Fieber anhielt und Schmerz über der linken Augenbraue nebst Schlaflosigkeit bestand. Dann plötzliches Auftreten von mehr heftigem Kopfschmerz, Nausea, geringer Facialislähmung und Nystagmus. Da das Labyrinth ohne Frage schon eine gewisse Zeit erkrankt gewesen war, ohne andere typische Zeichen als die Taubheit, so erschien es angezeigt, nach einer Weiterverbreitung des Processes vom Labyrinth her zu suchen, wobei möglicherweise ein tief liegender Extradural-Abscess gefunden werden konnte, ehe die Symptome einer Meningitis sich deutlicher zeigten. Dies wurde gethan; die hintere und obere Seite des die halbzirkelförmigen Canäle umgebenden Felsenbeins wurden blossgelegt und erschienen als gesund, auch konnte eine Fistel nicht gefunden werden. Es erfolgte zunächst keine besondere Aende-

rung in den Symptomen, bis am 6. Tage die Pulszahl von 120 auf 80 sank, und bei hochbleibender Temperatur zunehmende Benommenheit eintrat. Die Lumbarpunction ergab fast negatives Resultat, da die entleerte Flüssigkeit im Wesentlichen klar war. Diese drei Zeichen liessen stark einen Abscess vermuthen, und zwar nach der Art der Infection, einen der wahrscheinlich im Kleinhirn nahe dem inneren Gehörgang gelegen war. Es wurde der Versuch gemacht, so nahe wie möglich an diese Gegend heranzukommen; das ganze knöcherne Labyrinth wurde entfernt, die Kleinhirndura breit freigelegt und incidirt und das Kleinhirn selbst ausgiebig punctirt, alles jedoch ohne Erfolg. Bei der Autopsie wurde der Abscess im Flocculus gefunden an einem Puncte, der gerade nach innen und vorn vom inneren Gehörgang lag.

In unserm Falle war Nystagmus das einzig ausgesprochene Localsymptom, und zwar zeigte er sich besonders deutlich beim Blick nach der betroffenen Seite hin. Andere Augensymptome fehlten. Ueber die irreführende Aehnlichkeit der Symptome bei Befallensein des Labyrinths und derjenigen, wie sie sich bei Läsionen des Kleinhirns zeigen, ist bereits gehandelt worden.

Was die Operationsmethode betrifft, so ist die Hauptregel, den Herd im Gehirn an dem Punkte anzugreifen, der dem Infectionswege am nächsten liegt, allgemein als gültig angenommen. Jansen, Koch und Trautmann haben zur Ausfindigmachung von Kleinhirnabscessen die Entfernung der hinteren Oberfläche des Felsenbeins empfohlen, mit anderen Worten die Entfernung der medianen Antrumwand. Der Zwischenraum zwischen dem Sinus sigmoideus und dem hinteren verticalen halbzirkelförmigen Canal variirt nach den Untersuchungen von Okada und Anderen zwischen 0,5 und 2 cm, und genügt in der Regel um eine zweckentsprechende Punction des Kleinhirns zu gestatten. Ist das Labyrinth ebenfalls betheiligt, so kann dieser Bezirk natürlich noch wesentlich vergrössert werden. Dies geschah in unserem Falle, und bei der Autopsie zeigte es sich, dass die hintere Felsbeinoberfläche bis auf fast 0,5 cm von der Oeffnung des inneren Gehörgangs war entfernt worden. Dessen ungeachtet war man nicht auf die Abcesshöhle gestossen und zwar wegen ihres ungewöhnlich tiefen, ja man kann wohl sagen direct unzugänglichen Sitzes.

Berichte über otologische Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen der Berliner otologischen Gesellschaft.

Von Dr. M. Leichtentritt.

Sitzung vom 11. Februar 1902.

Herr **Heine** berichtet in Kürze über den Standpunkt, den die Berliner Universität-Ohrenklinik, den von Herrn Herzfeld angeregten Fragen gegenüber einnimmt. Es wird grundsätzlich der Sinus bei Temperatur pyämischen Characters in Angriff genommen. Aber auch schon hohes Fieber mit und ohne Symtome, die auf intracranielle Complicationen hindeuten, wird als Indication für sofortige Operation betrachtet, vorausgesetzt, dass nach der Dauer der Erkrankung schon ein Fortschreiten des Processes bis zum Sinus vermuthet werden kann. Ausgeschlossen sind die Fälle, in denen die hohe Temperatur durch eitrige Meningitis bedingt ist; ferner nehmen Kinder in der Werthbemessung des Fiebers eine Sonderstellung ein.

In den Jahren 1881 bis 1901 kamen 111 Fälle von Sinus-Thrombose zur Beobachtung; davon fallen in die Zeit, in der Operationen am Sinus noch nicht vorgenommen wurden 27 mit 2 Heilungen. Von den übrigen 84 war bei 16 nicht die Sinusthrombose die Todesursache. Es bleiben dann 68 Fälle, von denen 32 in Heilung ausgingen und 36 letal endigten. Bei den ersteren wurde dreimal, bei den letzteren achtmal die Jugularis unterbunden. Von den 84 Fällen handelt es sich in 18 um eine acute in 66 um eine chronische Mittelohreiterung.

Herr Trautmann wendet sich entschieden gegen die vielfach vertretene Anschauung, dass die Vena jugularis bei jeder Sinusthrombose unterbunden werden muss. Er heisst diesen Eingriff nur in den Fällen gut, in denen von oben durch ausgedehnte Eröffnung des Sinus der inficirte, resp. zerfallene Thrombus nicht zu entfernen ist. Bei Beurtheilung der Verhältnisse müssen die topographischen Verschiedenheiten des Sinus sigmoideus berücksichtigt werden. Trautmann theilt einen geheilten Fall, einen Knaben betreffend, mit, bei dem nach erfolgloser Freilegung des Sinus sigmoideus und Eröffnung und Ausräumung des Bulbus die Vena jugularis unterbunden werden musste.

Trautmann befürwortet ferner eine weite Eröffnung des Sinus und spricht sich gegen das Meyer-Whitling'sche Verfahren, die vor

dem Einschneiden auszuführende centrale und periphere Tamponade, aus, besonders wegen der damit verbundenen Möglichkeit der Fortschwemmung von Thrombenmaterial. Den auffallend verlangsamten Puls, den Herzfeld bei einem seiner Fälle beobachtete und mit der Sinusthrombose in ursächlichen Zusammenhang gebracht hat, hält Trautmann für Hirndruck-Symptom. In der grossen Zahl der von ihm operirten Fälle von Sinusthrombose, hat er diese Symptone nur bei gleichzeitiger Mitbetheiligung des Gehirns oder seiner Häute beobachtet.

Herr Ehrenfried betrachtet als Hauptstützpunkte für die Diagnose hohes continuirliches Fieber, frequenten qualitativ schlechten Puls, sowie Beschaffenheit des Augenhintergrundes. Tritt auch die Sinusthrombose als ätiologisches Moment für otogene Pyämie in den Vordergrund, so ist doch daran festzuhalten, dass auch von der Paukenhöhlenschleimhaut besonders aber aus dem Kuppelraum und aus dem Knochen des Warzenfortsatzes die Aufnahme pyogener Substanzen erfolgen kann. Als Beweis hierfür erwähnt derselbe eines Patienten mit Abscesseiterung, dem es nach etwa einjähriger Behandlung ausgezeichnet ging, bis im Anschluss an eine Sondirung des Kuppelraumes Schwindelanfälle auftraten, denen bald darauf pyämische Allgemeinerscheinung mit Abscessbildung im Ellenbogengelenk folgten. Der Abscess wurde geöffnet, die Pyämie heilte ohne weiteren Eingriff am Ohr aus.

Herr Schwabach weist zu der strittigen Frage, der otitischen Pyämie ohne Sinusphlebitis, auf die Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft zu Breslau hin, auf der das Vorkommen einer solchen, wenn auch in äusserst seltenen Fällen zugegeben wurde. Dem, bei dieser Gelegenheit von ihm selbst mitgetheilten Fall, ist er in der Lage einen neuen hinzuzufügen. Es betrifft derselbe einen jungen Mann bei dem sich im Anschluss an eine doppelseitige acute eitrige Mittelohrentzündung, — verursacht durch die leider noch zu häufig angewandte hintere Nasentamponade wegen Epistaxis —, binnen wenigen Tagen eine unter dem Bilde der Dermatomyositis tödtlich verlaufene Septicopyämie entwickelt hatte. Es wurden weder in den verschiedenen Sinus noch im Bulbus venae jugularis Thromben gefunden.

Herr Heine betrachtet den Ehrenfried'schen Fall als Beweis für die Möglichkeit der Heilung eines durch Sinusthrombose veranlassten Falles otogener Pyämie auch ohne Operation. Er betont, dass auf der Lucae'schen Klinik eine andere als durch Sinusthrombose veranlasste Pyämie zugegeben wird, ihr Auftreten aber so selten ist, dass bei der Indicationsstellung zur Operation besser mit ihr nicht gerechnet wird.

Herr Jacobson weist auf die in der Literatur bekannten Fälle hin, von Ausheilung otitischer Pyämie ohne Sinus- oder Jugularisoperation, ja ohne Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Er selbst hat mehrere solche Fälle beobachtet, von denen ihm 2 besonders bemerkenswerth erschienen. Das eine Mal hörte das pyämische Fieber nach Entfernung einer das Lumen des äusseren Gehörganges verlegenden und so den Abfluss des Eiters verhindernden Exostose auf. Im 2. Falle, bei

dem die Aufmeisselung wegen starker Vorlagerung des Sinus transversus nicht zu Ende geführt werden konnte, heilte die mit Metastasen in den Kniegelenken einhergehende Pyämie unter grossen Dosen von Natr. salycil. aus. Die zurückgebliebene Ohreiterung verursachte 8 Jahre später von neuem eine Pyämie, die trotz Radicaloperation und Ausräumung des Sinus transversus zum Tode durch complicirte eitrige Leptomeningitis führte. — Zur Illustration, auf welche Schwierigkeiten die Indicationsstellung für die auch von ihm als segensreich betrachteten Sinusoperationen gegebenen Falls stossen kann, theilt Herr Jacobson den Fall eines 8 jährigen Masernkindes mit. Dasselbe, an doppelseitiger Otitis media erkrankt, hatte trotz beiderseitiger Paracentese die erste Woche ein continuirliches Fieber bis 40,5°, in der 2. ein intermittirendes zwischen 36 und 40,5° ohne dass eine andere Ursache als die Ohreiterung nachgewiesen werden konnte. Das Fieber verlor sich, das Kind genas von seiner Ohreiterung, ohne dass ein grösserer chirurgischer Eingriff gemacht war.

Herr Blau und Herr Lucae theilen dem letzten von Herrn Jacobson erwähnten Falle ähnliche Beobachtungen mit.

Herr Treitel weist darauf hin, dass solche Temperaturschwankungen nach Masern und Scharlach mit und ohne Otitis vorkommen und als Drüsenfieber gedeutet werden.

Herr Katz hat ebenfalls Fälle von erheblichen intermittirendem Fieber nach stattgehabter Perforation bei acuter Otitis media mit günstigem Ausgang beobachtet, bei denen Heubner die Diagnose Drüsenfieber gestellt hat.

Herr Herzfeld hebt in seinem Schlusswort hervor, dass er die Probepunktion des Sinus nur zur Sicherung der Diagnose mache und eventl. die breite Spaltung anschliesse. Für die in seinen Fällen beobachtete Pulsverlangsamung lagen Hirncomplicationen nicht vor. Vortragender nimmt an, dass in Fällen ausgedehnter obturirender Sinusthrombose erhöhter Hirndruck dadurch entstehen kann, dass die Vena jugularis der gesunden Seite nicht im Stande ist die Leistungen der Kranken mitüberzunehmen, oder, wenn eine Verstopfung oder mangelhafte Entwicklung der Warzenfortsatz- resp. Hinterhauptsvenen vorliegt. — Mit Schwabach kann Herzfeld die Bedenken einer richtig ausgeführten hinteren Tamponade der Nase nicht theilen. — Das vielfach erwähnte Fieber bei Kindern ist zuerst von Pfeiffer, Wiesbaden als Drüsenfieber beschrieben worden. Als characteristisch für dasselbe ist jedoch fieberhafte Schwellung der Halsdrüsen mit gleichzeitiger leichter Erkrankung der Rachen- und Nasenschleimhaut angenommen worden. — Auf die principielle Forderung mancher Autoren hinweisend, bei jeder Sinusthrombose gleichzeitig die Jugularis zu unterbinden, hält Herzfeld seine Behauptung aufrecht, dass in neuerer Zeit otitische Pyämie und Sinusthrombose vielfach identisch aufgefasst werden. Wie oft diese Unterbindung unnöthig ist, beweise am Besten die von Heine angeführte Statistik.

Sitzung vom 14. Mai 1902.

Vor der Tagesordnung: Herr **Jacobson** widmet dem verstorbenen 2. Vorsitzenden Herrn Geheimrath Trautmann einen Nachruf, in dem er die Verdienste desselben um die junge otologische Gesellschaft hervorhebt. Er rühmt, welches Interesse der Verstorbene jeder Zeit für die Verhandlungen bekundet hat, indem er zu wiederholten Malen in die Discussion eingriff, um dieselbe durch werthvolle Beiträge aus dem Schatze seiner Erfahrungen anregend zu gestalten. Es gebühre ihm dafür ein um so grösserer Dank, als der Verblichene in den letzten Jahren schweres körperliches Leid zu ertragen hatte.

Herr **Treitel** stellt einen Knaben mit Venenerweiterung der linken Nasenseite vor. Desgleichen zeigt sich bei demselben am linken Trommelfell eine dunkelblaue, den Eindruck eines Varix machende Erhebung, während der übrige Teil des Trommelfells blaugrau gefärbt ist. Vortragender hat Patienten zuerst vor 3 Monaten gesehen und kann seitdem keine Veränderungen an dem damals erhobenen Befunde feststellen. Da kein Trauma und keine Ohrenentzündung vorangegangen, nimmt derselbe eine angeborene Entstehung des Ohrenvarix an, wofür auch das Vorhandensein einer Venenerweiterung an der linken Wange spricht.

Herr **Ehrenfried** demonstrirt einen Patienten mit luetischer Erkrankung der Ohrmuschel. Es handelt sich um einen 42jährigen Lehrer, bei dem sich zuerst vor ca. 3 Jahren an der rechten Ohrmuschel an der Grenze zwischen Concha Anthelix und Eingang in den äusseren Gehörgang eine erbsengrosse röthliche mit gesunder Haut bedeckte Geschwulst zeigte. Infolge einer mechanischen Verletzung fing dieselbe leicht zu bluten an und vergrösserte sich unter Schwellung der ganzen Ohrmuschel. Erst 2 Jahre später, Juni 1901, als durch die Zunahme der Geschwulst eine Gehörgangsverengung mit Hörstörungen eintrat, begab sich Patient in ärztliche Behandlung, die in Dermatol-Anwendung und Argentum-Aetzungen bestand. Als Vortragender Patienten darauf im October desselben Jahres sah, bildeten die ganze innere Ohrmuschel eine leichtblutende, stellenweise mit schmierigem Belag bedeckte Oberfläche, auf der sich 5—6 warzenartige leichtblutende Fleischgeschwülste erhoben; die grösste liegt am Gehöreingang, denselben bis auf eine schmale Spalte nach vorn zu verlegend. Die ganze Ohrmuschel sammt dem Helix ist ödematös vergrössert; die mikroskopische Untersuchung bestätigt die Diagnose der secundären Syphilis. Da Patient eine Infection leugnet, musste zunächst von specifischer Allgemeinbehandlung abgesehen werden. Unter einem intercurrenten Erysipel bildete sich der Process bis auf ein erbsengrosses Papillom am Gehöreingang zurück. Doch machten die nach einigen Wochen von neuem auftretenden papillären Excrescenzen eine Injections-Kur von Hydrargyum formidatum solutum Liebreich nothwendig, die schon nach der 4. Spritze von

sichtbarem Erfolg war. Patient, der jetzt noch ungeheilt ist, soll in geheiltem Zustande noch einmal vorgestellt werden.

Discussion:

Herr Sonntag theilt einen von ihm vor mehreren Wochen beobachteten Fall von tertiärer Lues des äuseren Ohres mit. Derselbe bestand in einem haselnussgrossen, weichen Tumor, der breitbasig der hinteren und unteren Gehörgangswand aufsass. Mit Jodkali wurde nach 2 Wochen Heilung erzielt.

Herr A. Bruck erwähnt seines 1895 in der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgestellten Patienten mit breitem Condylomen beider Gehörgänge und papillärem Syphilid an der vorderen Ansatzstelle des Antihelix.

Herrn Katz erscheint das von Herrn Ehrenfried als secundäres syphilitisches Ulcus betrachtete Geschwür als solches zweifelhaft, weil Haut-Efflorescenzen und Drüsenschwellungen, die in einem einschlägigen, von ihm mitgetheilten Fall, sowie in anderen Publicationen nachzuweisen waren, fehlen.

Herr Ehrenfried. (Schlusswort.): Er hält seinen Fall dem seiner Zeit von Herrn Bruck vorgestellten ähnlich. Nach Lesser kommt solches papilläres Syphilid nur vereinzelt vor und genügt eine einzige derartige warzige Bildung zur Sicherung der Diagnose auf Syphilis. Auf Herrn Katz Einwendung trägt Vortragender zu seinen Ausführungen nach, dass sich Drüsen nur in der Leistengegend, ferner im Gesicht und am Körper vereinzelt derbe kleine Infiltrate von rothbrauner Farbe (Exanthema papulosum lenticulare) gezeigt haben.

Herr **Haike** berichtet über einen Fall von otogenem Kleinhirnabscess mit eitrig zerfallner Thrombose des Sinus transversus und petrosus superior und demonstrirt die bei der Section gewonnenen Präparate. Die zweifache Erkrankung machte bis wenige Tage vor dem Tode so wenig characteristische Erscheinungen, dass zunächst nur die Radicaloperation vorgenommen wurde. Als Hirnsymptome einen Eingriff am Kleinhirn indicirten, trat vor der Operation der Tod ein. Die Section ergab einen wallnussgrossen Abscess des kleinen Hirns, puriform zerfallene Thromben des Sinus transversus und petrosus superior, Pancreatitis parenchymatosa hämorrhagica und Nephritis parenchymatosa. Bemerkenswerth ist das Fehlen jeden Fiebers trotz der bacteriellen Metastasen. Hervorzuheben ist ferner, dass die Pars petrosa an ungewöhnlicher Stelle eine ausgedehnte Necrose zeigte. Dieselbe begann hinter der Eminentia arcuata, nahm die Kante ca. 1 cm lang ein, reichte an der vorderen Fläche etwa 1 cm, an der hinteren etwa 2 cm herab und ca. 1 cm in das Innere des Knochens.

An der Grenze des necrotischen Gebietes auf der Hinterfläche der Pars petrosa war nach Entfernung der Dura ein kleiner, cariöser Defect zu sehen, der als wahrscheinlicher Infectionsweg vom Ohr aus zu betrachten ist. Es geht daraus auch hervor, dass die Thrombose vom Sinus petrosus superior ausgegangen ist.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section der New-Yorker medizinischen Akademie.

Erstattet von Dr. J. A. Kenefick.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.)

Sitzung vom 11. Dezember 1901.

Herr **Randall**: Ueber die Methode Ohrenheilkunde zu lehren. (Mit Vorführung von Lichtbildern.)

In den Vorlesungen sind besonders solche Themata zu berücksichtigen, welche der Studirende weniger leicht und correct aus Lehrbüchern lernen kann, oder welche er vielleicht nicht als wichtig erkennen möchte. Das Fundament des ganzen Unterrichtes bildet die klinische Anatomie.

Die Krümmungen, die Länge und die gewöhnliche Richtung des äusseren Gehörganges müssen sorgfältig besprochen und demonstrirt werden, da uns der Gehörgang ja vielfach als Weg dient, um den Ohraffectionen beizukommen. Auf die häufigen anatomischen Variationen des Gehörganges ist aufmerksam zu machen. Es ist ferner ausserordentlich wichtig, die Stellung des Trommelfelles zur Gehörgangsachse zu besprechen; ist es doch beständig nothwendig, dass wir uns selber die anatomischen Verhältnisse recapituliren, damit wir klinische Fälle nicht falsch deuten. Die Anatomie des Gehörorganes muss so oft bei der Vorstellung einschlägiger Fälle wiederholt werden, dass sie dem Studirenden ganz geläufig ist, erst dann wird er im Stande sein, die physiologischen und pathologischen Variationen richtig zu erkennen.

Colorirte Modelle sind für Demonstrationszwecke ausserordentlich zu empfehlen, sie sind den Politzer'schen Gypsmodellen überlegen. Corrosionspräparate der oberen Luftwege, besonders der Gegend der Tubenmündung, unterstützen den Unterricht wesentlich. Die Kunst des Katheterisirens kann an ihnen klar gemacht werden.

Um in systematischer Weise die verschiedenen anatomischen und pathologischen Verhältnisse zu illustriren, ist der Projectionsapparat die beste Methode. Bei der Vorstellung von klinischen Fällen werden ähnliche anatomische Präparate gezeigt. Die Studirenden werden gedrillt in der Handhabung des Spiegels, der Sonde und der Spritze. Um Fälle schnell und ohne Ermüdung des Patienten einem grösseren Zuhörerkreis demonstriren zu können, wird das elektrische Otoskop gebraucht. Die Operationstechnik wird an Diagrammen und anatomischen Präparaten auseinandergesetzt. Besonderer Werth wird darauf gelegt, die Präparate, welche herumgereicht werden, sorgfältigst zu signiren, weil sonst zu befürchten ist, dass die vorgetragenen Erklärungen schon von einzelnen vergessen sind, ehe das Präparat bei ihnen circulirt hat. Alle Instrumente, ihre Anwendung und Handhabung, werden demonstrirt.

Der Unterricht wird so gestaltet, dass alle Details möglichst einfach vorgetragen werden.

(Nach diesen einleitenden Bemerkungen wurde eine grosse Anzahl von Lichtbildern vorgeführt, auf denen die wichtigsten normalen und pathologischen topographischen Verhältnisse des Ohres dargestellt waren.)

Discussion:

Herr Wendell C. Phillips: Der praktische Arzt, der später Fortbildungscurse hört, will nicht mit Anatomie gedrillt werden, er will nur so viel von der Ohrenheilkunde lernen, dass er allenfalls eine richtige Diagnose stellen kann, um die ihm vorkommenden Fälle behandeln zu können. Es ist ja nun selbstverständlich, dass er, um eine richtige Diagnose stellen zu können, erst die Anatomie beherrschen muss. Die meisten Praktiker, die in die Curse kommen, sind nicht einmal im Stande, den Ohrenspiegel zu handhaben. Die Ausbildung in der Ohrenheilkunde ist auf den medizinischen Schulen Amerikas sehr vernachlässigt worden. Die Verhältnisse haben sich in den letzten 10 bis 15 Jahren allerdings etwas gebessert.

Ich suche den Cursisten vor allen Dingen einzuprägen, dass eine acute Ohreiterung bei richtiger Behandlung niemals chronisch werden darf. Demonstrationen von anatomischen Präparaten sind höchst wichtig in den Cursen, die von Aerzten besucht werden, die sich specialistisch ausbilden wollen. Man soll bei dem Unterricht in der Anatomie nicht zu pedantisch sein, ein gut Teil Anatomie bleibt bei den Cursisten, die schon in der Praxis gewesen sind, bei der Vorstellung von Fällen hängen.

Herr Edward B. Dench: Ich halte das Studium der Anatomie für unbedingt nöthig, wenn auch die meisten Cursisten das nicht einsehen werden. Man muss Anatomie an der Hand von praktischen Fällen lehren, um das Interesse der Zuhörer wach zu erhalten. Zum Unterricht benutze ich ein grosses Modell des Gehörorganes, man kann den Zuhörern so ein anschauliches Bild von der Topographie geben.

Herr Frederick Whiting: Die Unterrichtsmethode des Herrn Randall hat mich ausserordentlich befriedigt, die Studenten der Hochschule von Philadelphia sind zu beglückwünschen, dass sie solchen Lehrer haben.

Herr J. Oscroft Tansley: Die Methode soll davon abhängig gemacht werden, ob wir in unseren Cursen Praktiker haben, die sich fortbilden wollen oder junge Aerzte, die Spezialisten werden wollen. Für die letzteren ist natürlich ein eingehendes Studium der Anatomie unerlässlich, die Ersteren wollen Fälle sehen, je mehr desto lieber.

Herr Robert C. Myles: Die Cursisten sind einzutheilen in 2 Classen und zwar erstens solche, die ihr Examen abgelegt haben, als auf Ohrenheilkunde noch wenig gegeben wurde und zweitens solche,

die in den letzten Jahren ihr Diplom sich erworben haben. Es ist ja leider wahr, dass bis vor wenigen Jahren die Ohrenheilkunde sehr vernachlässigt wurde.

Herr B. Alexander Randall (Schlusswort): Während Fälle vorgestellt werden, sind die betreffenden Trommelfellbilder u. s. w. auf Tafeln aufgezeichnet, die Wände des Unterrichtssaales sind mit Karten und Zeichnungen aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde behängt.

Die Methode, nach der ich lehre, haben meine Lehrer Leidy und Strawbridge vor 25 Jahren schon mit Erfolg geübt.

Sitzung vom 9. Januar 1902.

1. Herr **Edward B. Dench**: Demonstrationen von Präparaten.

a) Kleinhirnabscess:

Nach den Angaben der Eltern hatte der 8—10 Jahre alte Knabe erst seit 2—3 Wochen Ohreiterung gehabt. Es bestand ein fluctuirender Tumor auf dem Warzenfortsatze. Operation mit anscheinender Entfernung alles kranken Knochens. Nach der Operation vollständiges Wohlbefinden. Beim Verbandwechsel am 4. Tage roch die Wunde faulig, keine Temperatursteigerung. Am folgenden Morgen hohes Fieber, Cheyne-Stokes'sches Athmen, Puls beschleunigt und klein. Exitus noch an demselben Tage.

Bei der Autopsie fand sich ein Abscess im rechten Kleinhirn. An der äusseren Sinuswand war eine ganz kleine cariöse Stelle an der Knochenwandung, der Sinus war vereitert. Die innere Sinuswand stand mit der grossen Abscesshöhle in Verbindung.

Der Fall lehrt, dass uns auch bei grösster Sorgfalt und trotz Freilegung aller Hohlräume eine solche weitgehende Erkrankung entgehen kann.

b) Zufällige Eröffnung des 4. Ventrikels.

Das Präparat entstammt einem 2jährigen Kinde, das wegen einer fluctuirenden Geschwulst hinter der Ohrmuschel in das Hospital aufgenommen wurde. Bei der Incision entleerte sich kein Eiter. In der Gegend des Antrum war der Knochen erweicht. Bei der Aufnahme war die Temperatur 38,3°, dann Ansteigen bis 38,8°. Lungenbefund normal. 5 Tage nach der Operation verschlimmerte sich der Zustand des kleinen Patienten. Puls und Respiration sehr beschleunigt. Da an den anderen Organen nichts pathologisches nachgewiesen werden konnte, wurden der Sinus und die mittlere Schädelgrube freigelegt mit negativem Resultat. Die Dura in der hinteren Schädelgrube erschien hyperämisch, daher Punktion des Kleinhirns nach verschiedenen Richtungen, keine Eiterentleerung. Sorgfältige Anlegung des Verbandes. Die Temperatur fiel nicht ab. Am folgenden Tage konnte Bronchopneumonie über dem linken oberen Lappen nachgewiesen werden. Am 3. Tage nach der Operation Verbandwechsel. Hernie des Kleinhirns.

In den nächsten 3 Tagen verhältnissmässiges Wohlbefinden. Am 7. Tage nach der ersten Hirnoperation nochmalige Explorativ-Punktion des Kleinhirns, da der Zustand des Patienten sich bedeutend verschlimmert hatte. Wiederum kein Eiter entleert. Als die Wunde vorsichtig mit Gaze ausgestopft wurde, entleerte sich plötzlich eine grosse Menge Cerebrospinalflüssigkeit, die nach meiner Ansicht nur aus dem 4. Ventrikel stammen konnte. 2 Tage später Exitus.

Bei der Section wurde das Hirn normal gefunden, verschiedene bacteriologische Präparate, die angefertigt wurden, ergaben, dass die Cerebrospinalflüssigkeit vollständig aseptisch war.

Leider wurde nur die Hirnsection gestattet, der Tod war wahrscheinlich durch Bronchopneumonie veranlasst worden.

Discussion:

Herr George A. Dixon: Ich möchte die Bemerkungen des Vortragenden über den Sectionsbefund dahin ergänzen, dass in dem ersten Falle der ganze Sinus mit Bröckeln und Eiter angefüllt war. Als Todesursache musste der Druck, der durch den grossen Abscess ausgeübt wurde, angesehen werden. Was den zweiten Fall betrifft, so hat weder die Section noch die bakteriologische Untersuchung eine Infection durch Mikroorganismen nachweisen können. Der 4. Ventrikel war von der Seite eröffnet, der Boden war intact.

2. Herr **Mc. Kernon**: Demonstration eines Hirnpräparates mit Abscess im Schläfenlappen.

Die Ohreiterung links hatte seit 12 Jahren bestanden, zeitweilige acute Attacken; 6 Wochen vor der Aufnahme heftige Kopfschmerzen, seit 2 Wochen Fieber mit täglichen Schüttelfrösten, seit 1 Woche apathisch, Schlafsucht, starkes Schreien im Schlaf. Bei der Aufnahme Nackensteifheit, aus dem linken Ohr stinkender grüner Eiter, Stauungspapille beiderseits, Rectus externus beiderseits gelähmt, Aphasie, und zwar bezeichnete Patient Dinge mit falschem Namen oder war überhaupt nicht im Stande für Gegenstände, die ihm bekannt sein mussten, den Namen zu finden. Ungefähr 1 Stunde nach der Aufnahme wurde die Athmung plötzlich schlecht und setzte schliesslich ganz aus. Der Puls blieb verhältnissmässig gut, 2 Stunden künstliche Athmung. Es trat immer mehr Asphyxie ein, bis der Puls schliesslich auch aufhörte, zu schlagen.

Sectionsbefund: Grosser Abscess im Schläfen- und Hinterhauptslappen, der in den Seitenventrikel durchgebrochen war. Das Tegmen tympani war cariös.

3. Herr **William H. Haskin**: Ein Fall von erfolgreich operirter Neuralgie des Warzenfortsatzes.

Seit 14 Jahren Schmerzen am Warzenfortsatz. Obgleich von Zeit zu Zeit Ohrenlaufen aus dem gleichseitigen Ohr bestand, wurde bei der Aufmeisselung das Antrum und der Atticus normal gefunden. Die

Zellenentwicklung war besonders gross. Der ganze Warzenfortsatz wurde entfernt. Der Atticus wurde mit trockenem Jodoformpulver abgeschlossen und dann die Knochenhöhle mit einer Masse, die aus 3 Theilen Jodoform und 7 Theilen Paraffin bestand, ausgefüllt. Die Wunde wurde dann geschlossen. Am 4. Tage etwas Kopfschmerzen, Puls und Temperatur blieben normal.

Im Urin etwas Albumen. Die Wunde heilte per primam. Die Schmerzen sind verschwunden.

Discussion:

Herr Dench: Der Fall von Dr. Haskin ist gewiss interessant, solche Wundhöhle mit Paraffin auszufüllen ist neu. Die Wunde konnte aber auch ohne diese Manipulation geschlossen werden, wenn man nur streng aseptisch vorgegangen war. Der Fall beweist also nur, dass die benutzte Paraffinlösung wirklich steril war.

Herr H. Knapp macht darauf aufmerksam, dass er schon vor einer Reihe von Jahren über einen Fall berichtet hat, wo eine heftige Neuralgie des Warzenfortsatzes durch Aufmeisselung geheilt worden war. Die Wunde wurde gleich geschlossen und heilte per primam. Aehnliche erfolgreich operirte Fälle sind in der Literatur verzeichnet.

4. Herr **F. L. Jack**: Ein erfolgreich operirter Fall von otitischem Hirnabscess.

Das Studium der Hirnabscesse trat mit dem Erscheinen des Macewen'schen Werkes in ein frisches Stadium. Die Prognose der Operation hat sich stetig gebessert. Während im Jahre 1889 erst über 8 erfolgreich operirte Fälle berichtet war, fand Marsch im Jahre 1898 bereits 60 mit Erfolg operirte Schläfenlappenabscesse und 12 Kleinhirnabscesse in der Literatur. Macewen ist der Ansicht, dass die Eröffnung der Schläfenlappenabscesse über dem Tegmen tympani allein nicht genügt. Der folgende Fall beweist das Gegentheil:

Ein 25jähriger Reporter hatte mehrere Jahre Ohrenlaufen. Seit 6 Wochen heftige Stirnschmerzen. Aus dem Ohr kam wenig Eiter. Die Temperatur schwankte zwischen 37,2° und 38,3°, der Puls zwischen 60 und 70. Einige Tage später stieg die Temperatur auf 38,8°, der Puls bis 90. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes: Das Antrum ist mit Eiter und Granulationen ausgefüllt. Die Freilegung des Sinus und der mittleren Schädelgrube ergiebt normalen Befund. 8 Tage nach dieser Operation tritt bei dem Patienten Bewusstlosigkeit ein, die Temperatur steigt bis 39,4°, der Puls geht auf 60 herunter, heftige Convulsionen in den Armen und Beinen; schliesslich tiefes Coma. Punction des Schläfenlappens über dem Tegmen tympani entleert 4 Unzen fauligen Eiters, der mit Hirnbröckeln durchsetzt ist. Sofortige körperliche und geistige Besserung, nur tritt Aphasie ein, ebenfalls Stauungspapille und zwar auf der Seite des Abscesses ausgesprochener, keine Hemianopsie. Nach 27 Tagen vollständige Heilung des Abscesses und 1 Monat später auch der Aphasie.

Bemerkungen: Der Fall beweist, dass bei bestehendem Hirnabscess die Dura über demselben nicht nothwendiger Weise verfärbt oder gar vorgewölbt zu sein braucht. Findet man die Dura normal, soll man allerdings mit der Punction warten, bis untrügliche Symptome für einen Abscess vorhanden sind. Die Eröffnung des Abscesses über dem Tegmen tympani hat in diesem Falle vollständig genügt, also ist die gleichzeitige Eröffnung von der Squama aus auch nicht in allen Fällen nothwendig.

5. Herr **G. L. Walton**: Studien über Aphasie bei schon entleertem Hirnabscess.

Vortragender hat Studien über Aphasie an dem von Jack mitgetheilten Falle gemacht. Der Patient hatte grosse Schwierigkeit, Worte gesprochen oder geschrieben mit Ausnahme der allereinfachsten zu verstehen. Es bestand eine Beeinträchtigung in der Wortbildung (Paraphasie), ausserdem machte ihm das Schreiben, das er selbstständig oder nach Dictat versuchte, Schwierigkeiten. Das akustische Wortcentrum selbst brauchte nicht nothwendigerweise ergriffen zu sein, denn es ist möglich, dass die geringe Worttaubheit ihre Entstehung in einer Leitungsstörung der Bahnen hatte, die zu dem akustischeu Wortcentrum führen (subcorticale sensorische Aphasie). Die Paraphasie ist wohl durch unvollständige Leitung zwischen Schläfenwindung und Broca'scher Stelle hervorgerufen (Leitungsaphasie Wernicke's). Die Schwierigkeit Namen von gesehenen und erkannten Gegenständen zu sagen, war wahrscheinlich in einer Leitungsstörung der Bahnen, die Gesichts- und Hörcentrum verbinden, zu suchen. Die Schwierigkeit, nach Dictat zu schreiben, würde nach Bastian eine Beeinträchtigung der Stränge anzeigen, die in entgegengesetzter Richtung verlaufen.

Können wir nun mit grösster Genauigkeit sensorische und motorische Aphasie differenziren, so sind wir doch nicht im Stande den Grad anzugeben, in welchem die verschiedenen Elemente des Mechanismus der Sprache in einem gegebenen Falle afficirt sind. Dieses Studium bestätigt die Richtigkeit der Ansicht von Collins und Anderen, dass die drei Sprechcentren in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu einander stehen, und zwar so, dass eine Störung des Ganzen eintritt, wenn nur ein Theil des Mechanismus eine Störung erlitten hat. Wenn wir nun weiter bedenken, dass der Patient bei den meisten Versuchen verschiedene associative Gedanken reproduciren muss, somit also eine Integrität nicht allein der Stränge vorhanden sein muss, welche die Sprachcentren unter einander, sondern aller Stränge, welche diese mit dem Sitze des gesammten Associationsvermögens verbinden, so wird uns klar, dass es ein müssiges Unterfangen ist, wenn wir den Versuch machen, uns die verschiedenen Functionsstörungen entstanden zu denken als Läsionen bestimmter Centren und bestimmter Gruppen von Strängen, die von oder zu diesen Centren führen.

Diese Untersuchungen erhärten ferner die Ansicht einzelner

Autoren, dass es kein Schreibcentrum in dem Sinne giebt, dass dieses unabhängig von der Broca'schen Stelle erregt werden kann.

Discussion zu 4 und 5.

Herr Lederman: Zum Oeffnen von Hirnabscessen ist das Messer mehr zu empfehleu als die Explorativnadel, wie Ballance nachgewieseu hat. Die beste Drainage der Abscesshöhle wird durch das Einlegen von Drainröhren erzielt. Ein sehr wichtiges Symptom für die Sicherstellung des Bestehens von intracraniellen Complicationen ist der Nachweis einer Stauungspapille.

Herr Meierhof: Bei einem sehr grossen Kleinhirnabscess, den ich beobachtet habe, bestand keine Stauungspapille. Ein sehr wichtiges Symptom für das Bestehen eines Kleinhirnabscesses ist verlangsamte Respiration.

Herr Mc. Kernon: In einem Falle von grossem Abscess im Schläfen- und Hinterhauptslappen, den ich hier im vorigen Jahre vorgestellt habe, trat erst 9 Tage nach der Eröffnung Aphasie auf, und blieb 3 Monate bestehen. Ist beim Verbandwechsel Eiter in der Höhle, so irrigire ich und habe von dieser Manipulation niemals eine ungünstige Wirkung gesehen. Die Höhle wird mit Gazestreifen nach Macewen's Angabe tamponirt. Veränderungen am Augenhintergrunde habe ich nur in einem Falle gesehen.

Herr Edwin W. Pyle: Viele, auch grössere Abscesse verlaufen ohne besondere Symptome. Auch jetzt noch wird die Mehrzahl der Hirnabscesse zufällig gefunden und eröffnet. Die Diagnose ist noch sehr unsicher, Erbrechen wird vielfach als Symptom für das Bestehen von Kleinhirnabscess angesprochen, ich habe 4 Fälle mit Erbrechen beobachtet, in denen nur das Grosshirn afficirt war. Dr. Jack hält die Trepanation von der Squama aus nicht immer für nöthig, ich stimme ihm bei. Die Eröffnung vom Antrum aus, wenn sie genügend gross angelegt wird, wird in den meisten Fällen genügen. Von den vielen Irrigationen halte ich nichts.

Herr Dench: Besteht Eiterverhaltung, so sehe ich keinen Grund ein, warum wir nicht irrigiren sollen. Was den Punkt betrifft, von dem aus wir den Abscess aufsuchen, so stehe ich auf dem Standpunkte, dass es leichter ist, direct über dem Gehörgange zu trepaniren, als die enge Stelle im Dach des Antrum und des Mittelohres zu benutzen.

Herr Lescynsky: Abscesse im Schläfenlappen können eine beträchtliche Grösse erreichen, ehe sie Herdsymptome zu machen brauchen. Hat der Abscess seinen Sitz mehr nach vorn, so kann motorische Aphasie auftreten. Dann ist es aber auch noch Zeit zu operiren.

Die jetzt so beliebten Explorativ-Punctionen bei nicht feststehender Diagnose werden nach meiner Meinung nicht in jedem Falle ungestraft gemacht. Man sollte in zweifelhaften Fällen Neurologen hinzu-



ziehen, die eher als wir Ohrenärzte im Stande sein werden, aus bestehenden Symptomen bestimmte Schlüsse für die Diagnose zu ziehen.

Herr H. Knapp: Auch wenn sensorische Aphasie, sei es optische oder akustische, besteht, so sind wir trotzdem nicht in der Lage, den Abscess zu localisiren. In einem Falle mit sensorischer Aphasie, den ich kürzlich beobachtet habe, lag der Abscess nahe dem hinteren Ende der unteren Temporalwindung.

Herr Swain erbittet sich Auskunft darüber, ob das Kernig-sche Symptom bei der Differentialdiagnose zwischen Hirnabscess und Meningitis zu verwerthen ist.

Herr Jack (Schlusswort): Der Erfolg in meinem Falle hat mich so ermuthigt, dass ich gegebenen Falles wieder vom Tegmen tympani und Antrum aus operiren würde. Die Temperatur hängt von dem Charakter der Infection ab. Ich irrigire die Abscesshöhle so lange, bis klare Flüssigkeit abfliesst. Explorativnadeln scheinen mir die Hirnsubstanz weniger zu verletzen.

Herr Walton (Schlusswort): Ich kann leider auf die Bemerkungen von Dr. Knapp nicht so ausführlich eingehen, da ich dann die ganze Lehre von der Aphasie wieder aufrollen müsste. Es ist sicher schwierig, in einem gegebenen Falle zu entscheiden, welche Stränge und welche Centren afficirt sind. Aus der Thatsache, dass der Patient in gewissen Fällen von Schläfenlappenabscess gesehene Gegenstände nicht mit Namen belegen kann, darf man nicht den Schluss ziehen, dass das optische Wortcentrum in dieser Gegend seinen Sitz hat. Es ist ferner nicht so einfach zu entscheiden, warum ein Individuum den gesehenen Gegenstand nicht benennen kann. Wenn er eine Lampe sieht und erkennt, den Namen dafür aber nicht finden kann, so folgt daraus noch nicht, dass sein optisches Centrum ausgeschaltet ist. Das akustische Wortcentrum kann in solchen Fällen zerstört sein oder die Stränge, die von oder zu dem optischen Centrum führen; wenn das Individuum einen Gegenstand gesehen und erkannt hat, müssen aber die Stränge intact sein, welche den Reiz zu dem akustischen Centrum übertragen. Ein Patient kann anscheinend frei sein von Worttaubheit, da er einfache Sätze versteht und doch kann er nicht im Stande sein, schwerere Satzbildungen zu begreifen. Ich würde erstaunt sein, wenn bei vollständiger und systematischer Untersuchung eines Falles von Schläfenlappenabscess Symptome fehlten, die auf das akustische Wortcentrum zu beziehen sind, während Symptome vorhanden wären, die auf das optische Centrum bezogen werden mussten. Bei dem Studium der Aphasie stossen wir noch auf manche Lücken, aber eine Reihe von ersten Autoritäten bemühen sich, alles festzustellen, was den Sitz der akustischen, optischen und kinästhetischen Wortcentren betrifft.

Meine Erfahrungen über das Kernig'sche Symptom sind so be-

schränkt, dass ich mich ausser Stande fühle ein Urtheil darüber abzugeben, ob es differentialdiagnostisch zu verwerthen ist.

Neuritis optica ist bei Hirnabscess nicht so häufig wie bei Hirntumor, ich bin aber überzeugt, dass wir, wenn wir in jedem Falle einen genauen Augenspiegelbefund aufnehmen würden, auch bei Hirnabscess öfter Veränderungen am Augenhintergrunde finden würden, als gewöhnlich angenommen wird.

74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad, vom 21. bis 27. Septbr. 1902.

Abtheilung 21 b: Ohren- und Nasenkrankheiten.

Bericht von Docent Dr. Otto Piffl in Prag.

Einführende: Dr. **Hnilitschka** (Neudeck), Docent **Piffl** (Prag).

I. Sitzung: Montag den 22. Sept. 1902, Nachmittags 3 Uhr.

Vorsitzender: **Bezold** (München).

Hnilitschka entbietet als Einführender den Versammelten den Willkommengruss.

Vor der Tagesordnung wird folgender von der Berliner laryngologischen Gesellschaft und von der Abtheilung 21 a gestellter Antrag berathen und angenommen:

„Die Geschäftsleitung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ist zu ersuchen, die diesmal wieder hergestellte Selbstständigkeit der beiden Sectionen für Otologie und Laryngologie zu einer dauernden zu gestalten, dagegen die Abtheilungsvorstände zu veranlassen, für die gemeinsam interessirenden rhinologischen und pharyngologischen Themen gemeinsame Sitzungen zu veranstalten."

An der Discussion betheiligten sich: Heymann (Berlin), Müller (Karlsbad), Barth (Leipzig), Kümmel (Breslau), Zaufal (Prag), Berthold (Königsberg i. P.), Bezold (München), Habermann (Graz).

Tagesordnung:

1. **Urbantschitsch** (Wien): Ueber die electrokatalytische Behandlung des Ohres.

U. verwendet die katalytische Wirkung des elektrischen Stromes zur Behandlung von Hörstörungen in Folge von abgelaufener Mittelohr-

eiterung und chronischem Mittelohrcatarrh mittelst kleiner mit Watte umwickelter Elektrodenstifte, die an die innere Paukenhöhlenwand oder an das Trommelfell angelegt werden. Stärke: 0,1—0,2 Milliamp. Dauer: 5—15 Min. Die Wirkung besteht in momentaner Erleichterung, Beseitigung von Druckgefühlen und sofortiger oder allmählich eintretender Hörverbesserung.

Discussion:

Barth (Leipzig) empfiehlt den pos. Pol zu theilen und den Strom durch beide Ohren hindurch zu leiten, da bei einseitiger Behandlung Schmerzen und Schwindel auftreten. Neben der katalytischen Wirkung kann auch die Wirkung der Elektrode als künstliches Trommelfell in Betracht kommen.

Kümmel (Breslau): Die Elektrolyse ist von grossem Einfluss auf verschiedene Ohrenleiden, auch wenn ganz schwache Ströme angewendet werden.

Berthold (Königsberg i. P.) beobachtete Schwindelerscheinungen selbst bei schwachen Strömen.

Urbantschitsch (Wien) hält eine Wirkung der Elektrode als künstliches Trommelfell in seinen Fällen für ausgeschlossen und ist gegen die Verwendung von getheilten Elektroden bei katalytischer Behandlung.

2. **Habermann** (Graz): Ueber Entstehung von Taubstummheit in Folge Mittelohrerkrankung.

Zum Beweise der Behauptung, dass Taubheit, bezw. Taubstummheit allein durch pathologische Veränderungen im Mittelohr entstehen kann, ohne dass Labyrinth und Gehörnerv irgendwie erkrankt wären, beschreibt H. einen weiteren Fall von Taubstummheit, dessen Gehörorgane von ihm untersucht wurden und bei welchem er neben Narben im Trommelfelle, Verdickung der Paukenhöhlenschleimhaut und Fixation des Steigbügels im ovalen Fenster, hyperostotischen Verschluss der Nische des runden Fensters constatirte. Das Labyrinth und der Hörnerv waren normal. Bezüglich der Therapie bemerkt H., dass in solchen Fällen von operativen Eingriffen an den Labyrinthfenstern ein günstiger Erfolg zu erwarten ist.

Discussion:

Gomperz (Wien) hält auf Grund eines von ihm untersuchten Falles Regeneration der Substantia propria besonders in kleinen Trommelfelllücken für möglich.

Alexander (Wien) erwähnt einen Fall von Politzer, bei welchem hyperostotischer Verschluss des runden Fensters bestand, die Membran des runden Fensters aber und die Schnecke normalen Befund zeigten. Das Hörvermögen war erhalten.

Bezold (München) bemerkt, dass knöcherne Verwachsung des Steigbügels noch gutes Gehör gestattet, wenn das runde Fenster normal ist.



Habermann bestätigt dies. Seine Fälle betreffen keine Sklerosen, sondern hyperostotische Processe.

3. **Wittmaack** (Breslau) demonstrirt mikroskopische Präparate von Ganglienzellen des Ganglion spirale, welche bei mit Chinin vergifteten Thieren deutliche Veränderungen im Verhalten der Nissl'schen Granula beim Vergleich mit den Ganglienzellen eines normalen Controlthieres erkennen lassen. Dieselben charakterisiren sich in leichten Fällen durch gesteigerte Affinität der Granula zum alkalischen Farbstoff, in Veränderungen in der Lagerung der einzelnen Granula und in hochgradigen Fällen in fast gänzlichem Ausfallen derselben. (Autoreferat.)

Discussion:

Löwe (Berlin) erinnert sich, ähnliche Befunde in den Ganglienzellen von mit Morphium vergifteten Kaninchen gesehen zu haben.

4. **Alt** (Wien): Ueber Hörnervenerkrankung durch Nicotin und Alkohol.

Der Vortragende berichtet zunächst über zwei von ihm beobachtete Fälle von Hörnervenerkrankung nach internem Gebrauch von Natrium salicylicum, welche unter Ménière'schen Symptomen verliefen, sowie über eine complete Taubheit durch Chiningenuss während einer Malariaerkrankung. Von Intoxicationsneuritiden durch Alkohol und Nicotin beobachtete A. drei Fälle. Bei einem Patienten mit alkoholischer Polyneuritis und Neuritis optica retrobulbaris trat eine Acusticuserkrankung (mit dem typischen Befunde einer Labyrinthaffection) auf, die nach strikter Abstinenz in zwei Monaten zurückging. Ferner zwei Fälle von Nicotinneuritis des Hörnerven mit hochgradiger Schwerhörigkeit und Ohrensausen (hohes Pfeifen) bei negativem Stimmgabelbefunde. Der eine Fall wurde zunächst unrichtig gedeutet, die locale Behandlung blieb ohne Erfolg, die Schwerhörigkeit war progressiv, bis das ätiologische Moment, übermässiges Rauchen, ermittelt wurde, worauf alle Symptome binnen 6 Wochen, ohne jede weitere Behandlung, bei vollständiger Abstinenz, zurückgingen. Der Vortragende verweist darauf, dass die Acusticusneuritis durch Nicotin und Alkohol im Anfangsstadium wegen des negativen Stimmgabelbefundes nicht erkannt werde und deshalb zu irreparablen Läsionen führe, die dann als Labyrintherkrankungen aus unbekannter Ursache gelten. Auch bei der Schwerhörigkeit ex professione ist im Anfangsstadium der Stimmgabelbefund negativ, und doch wird das Wesen der Erkrankung mit Rücksicht auf den lärmenden Beruf rechtzeitig erkannt. Die Acusticuserkrankuzg tritt meist selbstständig ohne Mitbetheiligung des Opticus auf, ebenso wie durch eine Infectionskrankheit verschiedene isolirte Neuritiden bedingt sein können. Bei der Neuritis acustici ist der Stimmgabelbefund meist negativ, analog dem negativen Spiegelbefund bei der Neuritis retrobulbaris, dem centralen Scotom entspricht das subjective Geräusch (hohes Pfeifen), der Sehschwäche die Herabsetzung des Gehörs. Nur völlige Abstinenz führt

zur Heilung, die nicht vor 6—8 Wochen zu erwarten ist. Die Einschränkung des Tabak- bezw. Alkoholgenusses ist nicht ausreichend, da schon minimale Mengen den erkrankten Nerven in seinem Zustand erhalten. (Autoreferat.)

Discussion:

Gomperz (Wien): Die Stimmgabeluntersuchung ergiebt in leichten Fällen kein Resultat, ermöglicht aber in schweren Fällen die Diagnose auf eine Schädigung des schallempfindenden Apparates. Die Abstinenz wirkt günstig. Man muss Mittelohrprocesse ausscheiden, die durch starke Rauchercatarrhe erzeugt sind. Die Ursache der Vergiftung ist weniger das Nicotin, als die Zersetzungsproducte desselben und die Pyridinbasen.

Habermann (Graz) beobachtete nach Aspirin in geringen Dosen Ohrensausen, das nach Aussetzen des Mittels schwand; er konnte bei Alkoholmissbrauch wiederholt Stimmgabelbefunde feststellen, die für Labyrinthaffection sprachen.

Berthold (Königsberg i. P.) bezweifelt das Vorhandensein wirklicher Neuritis des Opticus und des Acusticus in den leichten Fällen von Amblyopie. resp. Schwerhörigkeit.

Alt: Der ophthalmoskopische Befund ist oft negativ, doch ist bereits wiederholt durch die Section interstitielle Entzündung mit secundärer Atrophie des Opticus nachgewiesen worden.

(Schluss folgt.)

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im zweiten Quartal des Jahres 1902.

Zusammengestellt von Dr. Arthur Hartmann.



Anatomie.

81. Anton, W., Dr., Prag. Studien über das Verhalten des lymphatischen Gewebes in der Tuba Eustachii und in der Paukenhöhle beim Fötus, beim Neugeborenen und beim Kinde. Zeitschr. f. Heilk., XXII Bd., Heft VII.

An einem grösseren Materiale (3 Föten, 6 Neugeborenen, 10 Kindern im ersten Lebensjahre und 16 Kindern im Alter von 1—10 Jahren) hat Anton die vorliegende Frage eingehend makroskopisch und insbesondere mikroskopisch an Serienschnitten durch die ganze Ausdehnung der Tube studirt und ist zu dem Resultate gekommen, dass das adenoide Gewebe in der Tube beim Fötus, beim Neugeborenen und beim Kinde eine gewisse Constanz in Bezug auf die Menge und die Form seines Vorkommens zeigt.

Er stellte fest: Bei Föten fehlt das lymphatische Gewebe in der Tube gänzlich, bei Neugeborenen ist es in der Regel vorhanden, beim Kinde nimmt es bis zu $1^1/_2$ bis 2 Jahren zu und scheint sich dann zurückzubilden. Der Form nach bildet es beim Neugeborenen zellige Infiltrate und streifenförmige Herde, im ersten Lebensjahre eine ringförmige Infiltrationszone am pharyngealen Ende, eine Infiltration der Falten am tympanalen Ende der Tube. Im Alter von 1—10 Jahren zeigt sich gleichmässige vollständige Infiltration der in das Lumen der Tuba vorspringenden Falten, hier und da treten auch im pharyngealen Antheil Lymphfollikel auf. Eine Correlation zwischen der Rachenmandel und dem lymphatischen Gewebe der Tube kann bestehen, ist aber nicht regelmässig vorhanden.

Ein System von Falten am tympanalen Ende der Tube geht in der Paukenhöhle in umschriebene, runde, über das Niveau der Schleimhaut hervortretende Gebilde über, die wie Warzen aussehen und mikroskopisch eine dichte lymphatische Infiltration mit scharf begrenzten Verdichtungsherden darstellen. Für diese Gebilde schlägt A. den Namen Paukenhöhlentonsille vor. Piffl.

82. Rozier. Le plancher de la caisse. Ann. des mal. de l'or, du lar, No. 4, 1902.

Die fleissige, mit vielen Abbildungen ausgestattete anatomische Arbeit enthält nichts wesentlich Neues. Rozier macht besonders auf die Topographie des rec. hypotymp. aufmerksam, dessen dünne untere Knochenwand durch venöse und arterielle Gefässchen mit der Jugularis und der Carotis eine Verbindung herstellt, und in welchen viele pneumonische Hohlzellen einmünden. Zimmermann.

83. Denker, A. Zur Anatomie des Gehörorganes der Cetacea. Anat. Hefte, XIX. Bd., Heft 2, 1902. 6 Figuren auf 2 Tafeln.

Es wurden untersucht: zwei Schädel von Phocaena phocaena und der frische Kopf eines Braunfisches. Denker giebt eine genaue Beschreibung des äusseren, mittleren und inneren Ohres der genannten Wale und ist der Ansicht, dass sich der Höract folgendermaassen abspielt: »Die durch das Wasser fortgeleiteten Schallwellen treffen auf die Kopfknochen und setzen von hieraus die Luft der fast überall dem Kopfskelett mit ihren Wandungen direct anliegenden pneumatischen Hohlräume in Schwingungen. Diese Schwingungen werden alsdann der lateralen Labyrinthwand, vor allem aber dem Schneckenfenster und durch dieses der Flüssigkeit der Scala tympani mitgetheilt.«

Der Stapes ist zwar nicht mit dem Rande des Vorhofsfensters verwachsen, D. glaubt aber nicht, dass er sammt den anderen Ossicula der Schallübertragung diene, weil der äussere Gehörgang äusserst eng und gewunden, und der Hammer mit dem Os tympanicum verwachsen ist. Eschweiler.

84. Ramon y Cajal, Prof., Madrid. Die Endigung des äusseren Lemniscus oder die secundäre akustische Nervenbahn. Deutsche med. W. No. 16, 1902.

Es erscheint mir ganz unmöglich, in einem kurzen Referate den wesentlichen Inhalt dieser rein nervenspecialistischen, auch ohne die beigegebenen Abbildungen kaum verständlichen Arbeit wiederzugeben. Zudem dürfte dieselbe für den praktischen Ohrenarzt zunächst kein wesentliches Interesse beanspruchen. Noltenius.

85. Mangakis. Athen. Ein Fall von Jacobson'schem Organ beim Menschen. 1 Abbildung. Anatomischer Anzeiger, XXI. Bd., S. 106—109.

Ein Soldat hatte zwei symmetrische Gänge beiderseits der Nasenscheidewand. Diese Gänge begannen mit zwei weiten Mündungen gegen die Mitte des vorderen Theils des Septums und mündeten an der Mitte des hinteren freien Randes desselben. Beide Gänge waren 6,2 cm lang. Die vorderen Mündungen waren leicht sichtbar und communicirten durch das Septum hindurch miteinander. Die Auskleidung der Gänge war Schleimhaut, »in allem ähnlich der des Athmungs- und Riechtheils der Nasenschleimhaut.« Eschweiler.

86. Hinsberg, V. Die Entwicklung der Nasenhöhle bei Amphibien. Theil III. Gymnophionen. Arch. f. mikrosk. Anatomie, Bd. 60, p. 369—385. 1 Tafel.

Die Arbeit bildet die Fortsetzung der in Band 40 dieser Zeitschrift referirten und knüpft an einschlägige Publicationen von Brauer und Sarasin an.

Wie bei den Anuren und Urodelen, so entsteht auch bei den Gymnophionen (Hypogeophis und Ichthyophis) die Geruchsplatte durch Verdickung der Sinnesschicht des Ectoderms, während die Deckschicht des letzteren zu Grunde geht. Aus der Geruchsplatte wird eine Geruchsgrube und aus dieser ein Blindsack mit enger äusserer Oeffnung. Der Geruchssack steht mit dem Rachen zunächst durch einen soliden Epithelstrang in Verbindung. Erst secundär erhält dieser ein Lumen und wird zum Nasenrachengang (Brauer). Die Geruchsgrube liegt bei den Gymnophionen nicht zwischen medialem und lateralem Stirnfortsatz, sondern ganz im Bereich des medialen.

Am Schlusse der Arbeit kommt H. noch auf die Ausbildung des »unteren Blindsacks« zu sprechen und möchte ihn weniger als homolog, denn als analog dem Jakobson'schen Organ der Amnioten ansprechen.

Eschweiler.

87. Peter, Karl. Anlage und Homologie der Muscheln des Menschen und der Säugethiere. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. 60, S. 339—367. 1 Tafel und 9 Figuren im Text.

Der Verf. geht speciell auf eine Arbeit Schönemann's ein (besprochen in dieser Zeitschrift Band 41, p. 174) und weicht besonders betreffs der Genese der Siebbeinmuscheln von dem genannten Autor ab. Während das Maxilloturbinale und Nasoturbinale von der lateralen Nasenwand entstehen, gehen die Siebbeinmuscheln von der ursprünglich medialen d. h. septalen Wand der primitiven Nasenhöhle aus.

Den strikten Beweis hierfür betreffs der mittleren Muschel beim Menschen konnte P. allerdings nicht führen, glaubt es aber annehmen zu dürfen nach Analogie des Befundes bei Säugethieren. Die Homologie zwischen den Muscheln beim Säugethier und Menschen drückt P. folgendermaassen aus:

Maxilloturbinale	=	Concha inferior
Nasoturbinale im engeren Sinne	=	Agger nasi
Ethmoturbinale I	=	Concha media
Ethmoturbinale II	=	Concha superior
Ethmoturbinale III	=	Concha suprema
Concha obtecta	=	Bulla ethmoidalis.

Den Schluss der Arbeit bildet eine Homologisirung der Muscheln in den einzelnen Wirbelthierclassen. Eschweiler.

Allgemeines.

a) Berichte und allgemeine Mittheilungen.

88. Randall, B., Alexander. Bemerkungen über 10jährige Arbeit an der Ohrabtheilung der Universität. University of Pennsylvania Medic. Bulletin, Mai 1902.

Das weibliche Geschlecht ist, wie aus den Tabellen hervorgeht, mehr für katarrhalische Schwerhörigkeit disponirt als das männliche. Bei den einseitigen Affectionen ist das rechte Ohr frühzeitiger und stärker ergriffen beim weiblichen Geschlecht als das linke, beim männlichen Geschlecht umgekehrt. Paracentese bei acuten Affectionen wurde etwa 100 Mal ausgeführt; bei offener Tube wurde gewartet bis der Schmerz excessiv wird und nicht gelindert werden kann. Sehr günstig erwiesen sich Dusche mit heissem sterilem Wasser. In mehreren 100 Fällen wich denselben die Mastoidentzündung, Schmerzhaftigkeit, Röthung und Schwellung. Clemens.

89. Ostmann, Marburg. Die Zahl der Ohrenkranken in den einzelnen Ortschaften des Kreises Marburg in ihrer Beziehung zu der örtlichen Lage dieser Orte. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 55, S. 152.

In diesem 2. Nachtrag zu seinen Schuluntersuchungen liefert O. zu seiner Ansicht, dass die Häufigkeit der Ohrenerkrankungen an den einzelnen Orten Hessens vor allen Dingen abhängig sei von den socialen und localen Verhältnissen des Ortes, den zahlenmässigen, durch eine Karte gut illustrirten Nachweis aus den Journalen der Marburger Poliklinik, dass thatsächlich aus denjenigen Ortschaften, welche die höchsten Procentzahlen an schwerhörigen Schulkindern aufwiesen, die relativ

wenigsten Einwohner zur Behandlung in die Ohrenpoliklinik gekommen sind. Eine Ausnahme bilden die Arbeiterdörfer der nächsten Umgebung Marburgs, die aber durch die besonders ungünstigen socialen Verhältnisse ihre Erklärung findet. Haenel.

90. Cheatle, H., Arthur. Bericht über eine Untersuchung von 1000 Schulkindern im Alter von 3—16 Jahren in der Hauwell Districtschule unter Einschluss der Ophthalmic-Schule.

Die erstere Schule enthält die Kinder aus dem ärmsten Stadtheil Londons, die Ophthalmic-Schule die Kinder mit Augenleiden von ganz London. Die Hörprüfung mit Flüstersprache wurde in 18 Fuss Entfernung vorgenommen. Das Hörvermögen war mehr oder weniger mangelhaft in 520 Fällen. Bei der Untersuchung fanden sich bei 432 Kindern die Ohren normal, Erkrankungen des äusseren Ohres bei 49, des Mittelohres bei 518, des äusseren Ohres bei einem Kinde. Die verschiedenen Krankheitsprocesse werden in Tabellen zusammengestellt und besprochen. Adenoide Wucherungen waren in 434 Fällen vorhanden. In 174 Fällen bestand gleichzeitig Vergrösserung von einer oder von beiden Mandeln. Bei 394 der Fälle mit adenoiden Wucherungen waren Störungen in den Ohren vorhanden. In 40 Fällen waren die Ohren normal. Hartmann.

91. Mac Millan, Dr., P. Hörprüfungen bei Chicago'er Schulkindern. Medicine Detroit. April 1902.

Unter 6729 untersuchten Kindern im Alter von 6 bis 18 Jahren waren 1080 (16 %) auf einem oder beiden Ohren schwerhörig. Die Untersuchungen wurden mit dem Audiometer vorgenommen, dessen Construction beschrieben wird. Clemens.

92. Gutzmann, Dr., Hermann. Ueber die Sprache der Schwerhörigen und Ertaubten. Deutsche medic. Wochenschr. No. 18, 1902.

In dieser Arbeit erläutert G. zunächst die Thatsache, dass die normale Perception der Sprache durch drei Sinne vermittelt wird, durch das Gehör, das Gesicht und das Gefühl. Ist das Gehör ganz oder fast ganz verloren gegangen, so treten die beiden anderen Sinne vicariirend an seine Stelle und zwar um so vollständiger, je weniger vom Gehör übrig geblieben ist. Daraus erklärt sich die Beobachtung, dass der Totaltaube viel rascher und besser vom Munde absehen lernt, als der nur stark Schwerhörige. Wie obige drei Sinne sich ergänzen und unterstützen, geht z. B. auch daraus hervor, dass nach Goldammer blind geborene Kinder unter gleichen Verhältnissen durchschnittlich später sprechen lernen als sehende.

Während wir das Gehör und das Gesicht in durchaus bewusster Weise bei der Perception der Sprache benutzen, steht es mit dem Gefühl wesentlich anders. G. berichtet, wie die meisten normal sprechenden Personen auffallend wenig unterrichtet sind über die Bewegungen der Zunge beim Sprechen und wie sie z. B. nicht in der Lage sind, auf Befehl die Zunge auf und ab, nach rechts und links zu führen. Da die Fähigkeit, die Zunge in eine bestimmte gewollte Lage zu bringen, beim Erlernen der Sprache für die Ertaubten eine grosse Bedeutung hat, so folgt daraus, dass diejenigen Patienten von vorneherein einen grossen Vortheil haben, die von Jugend auf dem Gefühlssinn bewusst oder unbewusst eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt haben. Ferner ist es von grosser Bedeutung, dem Ertaubten mit Hülfe des Gefühls ein Verständniss für Höhe und Tiefe, für Stärke und Schwäche des Tones beizubringen, da nur auf diese Weise die häufig so störende Monotonie der Sprache bei dem Ertaubten wirksam bekämpft werden kann. Natürlich sollen die Hörreste, soweit sie vorhanden sind, zur Verbesserung der Sprache verwandt werden. Zu diesem Zwecke bedient sich G. eines Hörrohres, das durch eine seitliche Abzweigung dem Schwerhörigen gestattet, die Sprache des Arztes mit seiner eigenen in der Weise zu vergleichen, dass er sich bemüht, die vom Arzte gesprochenen Worte möglichst ähnlich in Klang und Tonfall nachzusprechen. Der Gesichtssinn unterstützt den Ertaubten, indem er mit Hülfe eines Handspiegels die Bewegungen der Zunge, der Lippen etc. controlirt und das Gefühl lässt sich in der Weise verwerthen, dass der Patient die eine Hand an den Kehlkopf des Arztes, die andere an den eigenen Kehlkopf in der Gegend der Incisura thyreoidea anlegt. Bei grosser Uebung und Ausdauer gelingt es dem Ertaubten, Höhenunterschiede und Stärkegrade des gesprochenen Vocales deutlich zu unterscheiden und dadurch die störende Monotonie der Sprache wirksam zu bekämpfen. Noltenius.

b) Allgemeine Pathologie und Symptomatologie.

93. Schumacher, M. Ohrerkrankungen beim Abdominaltyphus. Wratschebnaja Gaseta No. 19, 1902.

Verf. untersuchte die Ohren bei 100 an Unterleibstyphus leidenden Kindern im Kinderhospital des Prinzen von Oldenburg und zwar regelmässig im Laufe der ganzen Krankheit. Schlussfolgerungen: 1. Pathologische Veränderungen seitens des Ohres kommen beim Abdominaltyphus bei Kindern in 47 % der Fälle vor, und, falls auch die Fälle

mit Injection der Trommelfellgefässe berücksichtigt werden sollten, sogar in 78 %, d. h. 10 Mal häufiger als bei Erwachsenen. 2. Die Zahl und Intensität der Ohrerkrankungen stehen bei Kindern in directem Zusammenhange mit der Schwere des Typhus. 3. Die Infection gelangt ins Mittelohr aus dem Nasenrachenraum und durch das Blut. 4. Reinigungen des Nasenrachenraumes durch Ausspritzungen müssen unterlassen werden, da dieselben durch das Gelangen des Secrets in die Tuben gefährlich werden können. 5. Die Ohren der Typhuskranken müssen ständig beobachtet werden. Die Unterlassung dieser Regel kann gefährliche Folgen nach sich ziehen. Sacher.

94. Frost, Edward, L. Ein Fall von primärem Erysipel des Halses, welches auf dem Wege der eustachischen Röhre und des äusseren Gehörganges zum Gesichte wanderte. American Medicine, 26. April 1902.

Eine 53jährige Frau wurde von Schmerzen über den ganzen Körper, von Röthung und Schwellung der Gaumenbögen, des Rachens und der Mandeln und Oedem des Zäpfchens ergriffen. Am zweiten Tage trat Schwellung der rechten, am vierten die der linken Submaxillardrüsen, zwei Tage später die der Drüsen zwischen dem Kieferwinkel und dem linken Ohre auf; am fünften Tage Schluckbeschwerden und Albuminurie, am neunten Otitis purulenta, von Hauterysipel über dem Ohre, der Wange und Stirn, dem vorderen Abschnitt der Kopfhant und dem ganzen Gesicht einschliesslich des Kinnes gefolgt, indem es auch den Hals volllständig umkreiste. Das rechte Mittelohr wurde schliesslich auch ergriffen, aber erst nachdem das Gesicht erkrankt war. Alle Symptome liessen am sechszehnten Tage nach. Heilung.

Toeplitz.

95. Manasse, Karl, Karlsruhe. Zwei Fälle von isolirter rheumatischer Erkrankung der Kiefergelenke. Münchener medic. Wochenschr. 1902, No. 20.

In beiden Fällen wurden die Schmerzen ins Ohr verlegt.

Scheibe.

96. Harland, W., G., B. Somnolenz durch Ohrerkrankung. Philad. Medic. Journal 29. März 1902.

Ein 18jähriger Patient klagte über Neigung zu schlafen, sobald seine Aufmerksamkeit nicht durch Thätigkeit rege gehalten wurde. Seit Kindheit bestand zeitweilig Absonderung aus dem linken Ohre. Eine Somnolenzattake war bereits früher einmal aufgetreten während einer Ohreiterung. Nach Entfernung von Secretablagerungen schwand die Somnolenz, ebenso bei späterer Wiederkehr. Clemens.

c) *Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.*

97. Leiser, Dr., Hamburg. Luft- und Knochenleitung. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 55, p. 147.

L. betont, dass man die Knochen- und Luftleitung nur unter gleichen Bedingungen vergleichen dürfe und die Tonquelle, die schwingenden Stimmgabelenden sowohl bei Prüfung der Knochen- als der Luftleitung gleich weit vom Ohre entfernt lassen müsse. In dieser Hinsicht begehe man beim Rinne'schen Versuche einen Fehler. Bei seiner Versuchsanordnung findet L. die Knochenleitung der Luftleitung stets überlegen. Die Lateralisirung beim Weber'schen Versuch beruhe ferner nicht auf behindertem Abfluss der Schwellwellen, sondern einerseits auf erhöhter Sensibilität (Reizung des Corti'schen Organs bei Mittelohrentzündung) andererseits auf erhöhter Resonanz (Cerum. obtur.). In gleicher Weise sei die verlängerte Knochenleitung beim Rinne'schen Versuch zu erklären. Den hohen diagnostischen Werth des Weber-schen und Rinne'schen Versuches erkennt L. ausdrücklich an.

Haenel.

98. Melzi, Urbano, Mailand. Contribution à l'étude de l'usage de la sonde en gomme dans les affections catarrhales chroniques de la trompe d'Eustache et de l'oreille moyenne. Archives internationales de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Tome XV, No. 2.

Melzi theilt mit, dass er durch langsame Dilatation der Eustachischen Röhre mittelst Hartgummi-Bougies in drei Fällen von chronischem Mittelohrcatarrh Heilung zu Stande gebracht habe. Schwendt.

99. Alt, Ferdinand, Docent, Dr., Wien. Ueber subcutane Paraffin-Injectionen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, No. 9.

Alt brachte mit Hilfe der von Gersuny angegebenen Injectionen von Vaselinum album (Ung. paraff., Schmelzpunkt 36—40°) eine nach Cholesteatomoperation zurückgebliebene bohnengrosse Lücke im Warzenfortsatze zum Verschluss. Eine bei demselben Patienten bestehende, durch Perichondritis nach der Ohroperation entstandene Schrumpfung und Difformität der Ohrmuschel konnte V. ebenfalls durch Injectionen von Ung. paraff. vollständig corrigiren. Die Reaction nach den Injectionen war unbedeutend. Piffl.

100. Pynchon, Edwin. Ueber pneumatische Massage. Laryngoskope, Mai. 1902.

Bei Mittelohrerkrankungen giebt der Gebrauch von langsamen Vibrationen (30—90), bei Labyrinthaffection der von schnelleren (300 und mehr in der Minute) die besten Resultate. Clemens.

101. Hopkins, George, W. Die Anwendung heisser comprimirter Luft bei chronischer Otitis media. Annals of Otology etc. Febr. 1902.

Die heisse Luft muss so in das äussere Ohr einströmen, dass Platz bleibt für die rückströmende Luft. Eine Temperaturerhöhung wird durch Verstärkung des Drucks herbeigeführt. Vor der Anwendung wird eine doppelte Lage Gaze in den Gehörgang eingeführt. Die heisse Luft wird in Verbindung mit sonstiger Behandlung angewandt.

Clemens.

102. Lichtwitz, Dr., Bordeaux. Du traitement du lupus de l'oreille et du nez par l'air chaud. Archives internationales de Lyryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Tome XV, No. 1.

Die radicale Entfernung des Lupus mit nachfolgender Transplantation ist für die Nase und das Ohr nicht verwendbar, wegen der daraus entstehenden Entstellung. Nach einer Besprechung der übrigen anwendbaren Methoden mit Einschluss derjenigen von „Finsen" empfiehlt der Verf. die von Holländer in Moskau (Congress 1897) eingeführte Behandlung mit trockener heisser Luft. Der Holländer'sche Apparat wurde von ihm in der Weise modificirt, dass er die Röhren von Lermoyez und Mahu anwendet, welche erlauben, die ausströmende heisse Luft so viel man will, dem kranken Theil zu nähern. Es ist nicht nöthig, mehr als 120—130° Grad zu erreichen, um die Verschorfung des kranken Theils hervorzubringen. Das Verfahren ist wenig schmerzhaft und die Heilung erfolgt rasch, ohne entstellende Narbenbildung.

Schwendt.

103. Radzich. Das Nebennierextract in der Rhino-Laryngologie. Medicinskoje Oborvenje, April 1902.

Schlussfolgerungen: 1. Das Nebennierenextract ist in gehöriger Concentration ein kräftiges locales gefässverengerndes Mittel. 2. Seine Herstellung vom Arzte selbst macht keine Schwierigkeiten und erfordert keine besonderen Apparate. 3. Bis zum Erscheinen im Handel eines dem Preise nach zugänglichen, vollkommen reinen Adrenalins muss das Extract gebraucht werden, da letzteres nach den Beobachtungen vieler Autoren in seiner Wirkung dem Adrenalin nicht nachsteht. 4. Schädliche Nebenwirkungen sind bei der äusserlichen Anwendung des Extracts noch von Niemanden beobachtet worden. 5. Das Nebennierenextract ist hauptsächlich in Fällen indicirt, in denen eine, wenn auch temporäre, Verminderung der Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut nothwendig ist. Hierher gehören alle acuten katarrhalischen Erkrankungen der Nase, des Rachens und Kehlkopfes. Hierher gehört auch die An-

wendung des Extracts in der Rhinologie zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken, zur Erweiterung der verengten Nasengänge bei geschwellter Schleimhaut. 6. Zur Erleichterung der Einführung von Instrumenten (Ohrenkatheter) und vielleicht auch zur Verminderung der Schwellung vor der Intubation. Das Extract ist ausserdem indicirt als Anästheticum in den Fällen, wo das Cocaïn unanwendbar ist, oder um die Wirkung des letzteren zu verstärken. 7. Da das Nebennierenextract ein kräftiges Hämostaticum ist, so können Bepinselungen mit demselben bei allen Blutungen mit Erfolg angewandt werden, besonders bei Nasenblutungen, ausserdem aber auch vor Operationen in Nase, Rachen und Ohr, um blutlos zu operiren und als Hämostaticum bei und nach Operationen.

Sacher.

104. Vacher, Louis. L'extrait de capsules surrénales en oto-rhino-laryngologie. Ann. des mal. de l'or. du lar., No. 3. 1902.

V. bedient sich des nach der Brown-Sequard'schen Methode gewonnenen Nebennierenextractes in trockener oder flüssiger Form und rühmt anämisirende Wirkung bei den verschiedensten Krankheitszuständen in der Nase, im Ohr und Kehlkopf. Zimmermann.

105. Taptas. De l'extrait de capsules surrénales dans les opérations nasales. Ann. des mal. de l'or. du lar. No. 5.

T. bedient sich des pulverförmigen Extractes, von dem eine Prise in 3 g Wasser frisch vor dem Gebrauch aufgekocht wird. Im Verein mit einer 10 %-Cocaïnläsung wird dadurch bei Operationen ein fast blutleeres Operiren möglich gemacht. Zimmermann.

106. Oppenheimer, Dr., Eugen. Ein Ordinationstisch für das Sprechzimmer. Deutsche med. Wochenschr. No. 25, 1902.

O. hat aus Glas und Eisen einen anscheinend recht praktischen Ordinationstisch construiren lassen, der, zunächst für einen Augenarzt bestimmt, sich mit leichter Mühe und geringen Aenderungen für einen Ohrenarzt passend einrichten liesse. Aus der Abbildung ist leicht ersichtlich, wie der Deckel und eine Seitenwand des Aufsatzkastens aus einander geklappt werden, und jetzt für Instrumente als Tisch dienen. Verf. rühmt mit Recht als Vorzüge: 1. Staubdichtigkeit. 2. Erleichterung der Sprechzimmerasepsis. 3. Möglichkeit, das Herumstehen von Giften in der sprechstundenfreien Zeit zu verhüten. 4. Hübsches und sauberes Aussehen. Bezugsquelle: Medicinisches Waarenhaus, Berlin.

Noltenius.

d) Taubstummheit.

107. Schubert, Paul, Dr. Taubstummenuntersuchungen an den Anstalten von Nürnberg, Zell und Altdorf. Sonderabdruck aus der Festschrift zur Feier des 50jährigen Bestehens des ärztlichen Vereins Nürnberg 1902.

Die Untersuchungen wurden auf Veranlassung des kgl. bayerischen Cultusministeriums vorgenommen behufs Auswahl der für den Unterricht durchs Ohr tauglichen Taubstummen. Im Ganzen wurden 72 Zöglinge untersucht und in mancher Beziehung von den bisherigen abweichende Resultate gewonnen. Absolute Taubheit auf beiden Ohren wurde bei 12 Kindern (16,6 %), geringe Hörreste bei 27 (37,6 %), zum Unterricht vom Ohre aus befähigende 33 (45,8 %) gefunden. Die besonders günstige letztere Zahl erklärt sich wohl daraus, dass sich unter den Untersuchten 3 uneigentliche Taubstumme, Hörstumme befanden. Ein Kind verstand Conversationssprache bis 8 m, zwei Kinder sogar Flüstersprache bis 8 m[1]). Sämmtliche Kinder wurden mit der Bezold'schen continuirlichen Tonreihe untersucht und bei denselben die ätiologischen Verhältnisse festgestellt.

Bezüglich der Bezold'schen Stimmgabeln bedauert S., dass für dieselben nicht auch die Schwingungdauer festgestellt ist, da die einzelnen aus dem Münchener Institute stammenden Gabeln grosse Differenzen zeigen. Die Einwirkung der verschiedenen Intensität zeigt sich besonders beim Uebergang der Stimmgabeln zur Pfeife. Eine Fehlerquelle ergiebt sich dadurch, dass für die Bestimmung der Hördauer unbelastete obertönereiche Stimmgabeln verwendet werden.

Als weitere Beobachtung S.'s ist noch anzuführen, dass von den Vokalen das u von manchen ganz Tauben richtig nachgesprochen wird. Es erklärt sich dies daraus, dass jedes stark phonirte u von einem leichten Hauchen begleitet ist, das man fühlen kann, wenn man die fünf Vokale mit lauter Stimme gegen seinen Handrücken spricht. Der Vokal u ist demnach den Explosivconsonanten an die Seite zu stellen, deren Perception nichts für das Vorhandensein von Lautgehör beweist.

Als praktisches Ergebniss der Taubstummenuntersuchung ist die Errichtung von „Hörklassen“ an den von S. untersuchten Anstalten zu begrüssen. Hartmann.

---

1) Solche Kinder sollten in Taubstummenanstalten nur so lange untergebracht werden bis sie die Sprache erlernt haben. Dann werden sie besser in der Volksschule oder wo solche sind in Klassen für Schwachbefähigte unterrichtet.

Aeusseres Ohr.

108. Eitelberg, A., Dr., Wien. Ein Fall von Neuralgie der Ohrmuschel. Wiener med. Presse No. 26, 1902.

Neuralgie der Ohrmuschel; gleichzeitig Hyperästhesie der Kopfhaut bei einem 60jährigen Patienten nach Influenza. Brühl.

109. Mounier, Dr., Paris. Fausse otite suppurée par ganglions du cou ouvert dans le conduit. Arch. internat. de Laryng. etc., Tome XV, No. 3.

Ein vereitertes Drüsenpaket unterhalb des Warzenfortsatzes perforirte in den äusseren Gehörgang durch eine Santorini'sche Oeffnung und täuschte eine Bezold'sche Mastoiditis vor. Heilung ohne Operation. Schwendt.

110. Bandelier, Cottbus. Spastische Mydriasis durch Fremdkörper im Ohr. Münch. med. Wochenschr. No. 21, 1901.

Die Mydryasis verschwand sofort nach Ausspritzung einer Glasperle aus dem Gehörgange. Es empfiehlt sich bei Fremdkörpern des Ohres auf dieses Symptom zu achten. Scheibe.

Mittleres Ohr.

a) Acute Mittelohrentzündung.

111. Suné y Molist, Dr., Paris. Behandlung der acuten eitrigen Mittelohrentzündung mit Ausbreitung auf den Warzenfortsatz. Archivos latinos de Rinologia, Laryng. of Otologia. Ann. XIII, No. 115.

Der Verf. schildert in einer ausführlichen Arbeit unter Mittheilung von 52 Krankengeschichten seine Behandlungsmethode. Eine besonders günstige Wirkung wird erzielt durch salicylsaures Natron in Dosen von 1 g und zwar stündlich, bis sich Erscheinungen von Salicylismus einstellen, Ohrensausen in beiden Ohren und Taubheit im gesunden. Von diesem Augenblick ab schwindet die Otalgie und der retroauriculäre Schmerz. Hartmann.

112. Coussieu. Recherches sur la bactériologie des otites moyennes aigues. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 5.

Aus seinen 12 untersuchten Fällen schliesst Coussieu, dass der Befund von nur einer Mikroorganismen-Art für einen raschen Verlauf, der mehrerer für einen chronischen Verlauf der Erkrankung spricht. Oft erfolgt eine Infection erst hinterher, und ist durch eine möglichste Asepsis des Nasenrachens und Gehörgangs hintanzuhalten.

Zimmermann.

113. Burnett, Charles H. Scarlatinöses Empyem der vorderen, oberen Schuppen-Warzenfortsatzzellen. Americ. Journal of Med. Scien., März 1902.

Bei einem 18jährigen Patienten mit acuter Scharlachotitis trat enorme Schwellung der Wange und Oedem bis zum Auge auf. Bei der Operation fand sich eine Oeffnung im Knochen über und hinter dem knöchernen äusseren Gehörgang. Heilung. Clemens.

114. Randall, R. Alexander. Moderne Warzenfortsatzoperation mit Bemerkunngen über 100 neue Fälle. Americ. Journal of the Med. Scien., April 1902.

Unter 100 in den letzten 2 Jahren von Randall ausgeführten Warzenfortsatzoperationen waren 49 einfache Antrumeröffnungen, 39 Radicaloperationen, 12 Stacke'sche Operationen. Bei der acuten Otitis ist die Anwendung von Hitze die beste Behandlungsmethode. Mehr als 1000 Warzenfortsatzentzündungen schwanden mit Hitze behandelt, kaum ein Dutzend Misserfolge. Clemens.

115. Harris, Tho. J. Temperaturen nach Warzenfortsatzoperationen. Annals of Otol. etc., Mai 1902.

In 90 % der Fälle überschritt die Temperaturerhöhung nicht 39 °, in 67 % betrug sie unter 38,3. H. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Mässig erhöhte Temperaturen sind nach Warzenfortsatzoperationen gewöhnlich. 2. Die Ursache der Temperaturerhöhung ist nicht festzustellen. 3. Ohne andere Erscheinungen haben die Temperaturerhöhungen keine Bedeutung. Clemens.

b) Chronische Mittelohreiterung.

116. Grunert, K., Halle. Zur Frage des Vorkommens von Glykosurie in Folge von Otitis. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 55, p. 156.

Gr. liefert nach Anführung der bisherigen Literatur (2 einer strengen Kritik nicht standhaltende Fälle) zu dieser noch wenig beachteten Frage ausser einem ebenfalls nicht ganz zweifellosen Fall zwei einwandsfreie Beobachtungen aus der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle.

1. Bei einem Kranken mit chronischer Mittelohreiterung wird am Aufnahmetage der Urin bei gemischter Kost zuckerfrei gefunden. Während der Zunahme der schon bei der Aufnahme bestehenden Cerebralsymptome in den nächsten Tagen entwickelt sich Polyurie und eine durch Entziehung der Kohlehydrate nicht unterdrückbare Glykosurie. Die letztere verschwindet gänzlich, nachdem operativ aus der Schädelhöhle eine reichliche Menge eines serösen Ergusses entleert ist.

2. Bei einem an einem otogenen Extraduralabscess erkrankten 47-jährigen Mann wird bei der Aufnahme in die Klinik bei gemischter Kost

zuckerfreier Urin festgestellt. Zwei Tage später zeigt derselbe Kranke bei derselben Kost vor der operativen Entleerung des intracraniellen Eiterherdes Zucker im Urin. Nach der Entleerung des Abscesses verschwindet die Zuckerausscheidung vollkommen.

Für den Fall 1 lässt Gr. die Frage offen, ob die mit Hydrocephalus extern. verbundene Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit und die dadurch bedingte Drucksteigerung in den Ventrikeln speciell im 4. Ventrikel als Ursache anzusehen ist. Jedenfalls könne eine solche Drucksteigerung nicht als die alleinige Ursache angesehen werden.

In dem 2. Fall, in welchem bei der Kleinheit des Extraduralabscesses (kirschgross) von einer nennenswerthen Drucksteigerung im Schädelinnern nicht die Rede sein kann, nimmt Gr. gewisse toxische vom Abscess ausgegangene Einflüsse für die vorübergehendeGlykosurie an und erinnert an die den Chirurgen längst bekannte transitorische Glykosurie bei phlegmonösen und septischen Processen, sowie an die auf der Höhe acuter Otitiden hin und wieder auftretenden Zuckerausscheidungen, welche ebenfalls durch toxische Einflüsse erklärt werden. Für die letzteren hält er auch eine Entstehung auf reflectorischem Wege vom Ohre aus für möglich.

Haenel.

c) *Cerebrale Complicationen.*

117. Braunstein, Iwan, Halle. Ueber extradurale otogene Abscesse. Arch f. Ohrenheilk. Bd. 55, S. 168.

Braunstein stützt seine ausführliche Bearbeitung des Themas auf die Beobachtung von 88 Fällen reinen, uncomplicirten Extraduralabscesses, welche seit der Grunert'schen Arbeit in der Hallenser Universitäts-Ohrenklinik operirt wurden.

Allgemeines: Extraduralabscesse wurden im Decennium 1891 bis 1901 in 8,2 % aller Mastoidoperationen gefunden, und zwar 4,2 % bei acuten, 4,0 % bei chronischen Fällen. Unter allen acuten Mittelohreiterungen mit Entzündung des Warzenfortsatzes wurden Extraduralabscesse in 1,8 % der Fälle beobachtet, unter allen entsprechenden chronischen Mittelohreiterungen in 1 %, bei acuten und chronischen Eiterungen zusammengenommen in 1,3 %.

Hinsichtlich des Geschlechts berechnete Br. 76 % aller beobachteten Extraduralabscesse für das männliche, 24 % für das weibliche Geschlecht.

Von den Lebensaltern war das 2. Decennium in den chron. Fällen, sowie in allen Fällen zusammengenommen, das am häufigsten befallene; bei den acuten Fällen stand das 5. Decennium obenan.

Die rechte und linke Seite waren gleich häufig befallen. Der chron. Abscess beschränkte sich in 70 % auf die hintere, in 28 % auf die mittl. Schädelgrube, der Abscess in acuten Fällen in 73 % auf die hintere, 22 % auf die mittlere Schädelgrube.

Pathogenese: Der Extraduralabscess entsteht fast nur bei path. Veränderung des der Dura anliegenden Knochens, und ist die Folge einer eitrigen Entzündung der Dura an ihrer Aussenfläche.

In den chronischen Fällen war stets schon otoskopisch ein schweres Ohrenleiden festzustellen; stets fand sich eine tiefergreifende Erkrankung des Schläfenbeinknochens; meist war eine Wegleitung zum Abscess nachzuweisen. (Diese fehlte nur in einigen Fällen von Caries, für welche anzunehmen ist, dass der erkrankt gewesene Knochen schon wieder ausgeheilt ist (Leutert) oder dass eine nur mikroskopisch nachweisbare Wegleitung vorhanden ist.) Unter den chronischen Fällen waren 3 mit tiefgelegenem Abscess.

Bei den acuten Fällen entspricht der otoskopische Befund meist nicht der Bedeutung der intracraniellen Complication; in $^1/_3$ der Fälle war otoskopisch keine Eiterung aus dem Ohre mehr nachzuweisen; dagegen zeigte sich die Umgebung des Ohres meist krankhaft verändert. Bei der Operation fand sich das Schläfenbein meist theilweise cariös zerstört und die Zellen in Höhlen mit viel Eiter und Granulationen umgewandelt. Eine Fistel nach dem Extraduralabscess wurde nur in 11 acuten Fällen gefunden. Die Fisteln führten sowohl in acuten wie chron. Fällen nur in der Hälfte der Fälle zu Abscessen im Sulcus sigmoideus. Unter den acuten Fällen findet sich ein schon von Grunert beschriebener tiefgelegener in der Gegend des Foramen lacerum sin (Wegleitung von der Pauke durch den Canal. carotic.)

Pathologische Anatomie: Die Abscesse in den chron. Fällen waren im allgemeinen grösser als die in acuten Fällen. Meist waren dieselben durch abschliessende Granulationswucherungen der Dura auf einen engen Raum beschränkt. — In 1 Fall wurde ein Senkungsabscess, vom Extraduralabscess ausgehend, beobachtet. (Retropharyngealabscess bei tiefliegendem Extraduralabscess.) Die Dura war in allen chron. Fällen pathol. verändert, meist sehr hochgradig (von schmierigen oder nekrot. Granulationen bedeckt oder erweicht oder mit fibrinös. Exsudat belegt etc.), die Granulationen in acuten Fällen hatten meist ein frisches Aussehen.

In den acuten Fällen wurde meist Diplococcus pneumoniae Fraenkel-Weichselbaum gefunden, der wohl als der Erreger dieser Abscesse gelten muss; bei den chronischen Fällen fand man den Diplococcus niemals,

dagegen Staphylo- und Streptococcus sowie einmal Tuberkelbacillen. Der Streptococcus gilt als der häufigste Erreger der chronischen Abscesse. — Bezüglich der wichtigen und ausführlich abgehandelten Capitel „Symptome“ und „Diagnose“ muss ausdrücklich auf die Originalarbeit hingewiesen werden, da dieselben im Referat nur ungenügend wiedergegeben werden können. — Die localen Veränderungen des Ohres und seiner Umgebung sind meistens kein diagnostisches Merkmal für den Extraduralabscess, sondern nur Folgeerscheinung des Ohrenleidens. „Doch ist der Verdacht auf Extraduralabscess berechtigt, wenn sich Oedeme oder Abscesse hinter dem Processus mastoideus in Gegend des Emissar. mast. oder der Sutura mastoideo-occipital. finden“ oder in der Nähe der Spina supra meatum, an der Linea temporalis oder im knöchernen Gehörgang. Auch kann ein abnorm reichlicher Eiterfluss auf eine intracranielle Eiterung hindeuten. — Kopfschmerzen fehlen in mehr als der Hälfte der Fälle.

„Die genaue Localisation derselben, deren Heftigkeit in keinem Verhältniss zur Geringfügigkeit der objectiven Erklärungen steht, kann ein Wegweiser für die Diagnose sein.“ „Bei Patienten, die keinen Verdacht auf Simulation erregen und keine Krankheitserscheinungen bieten, durch welche die Herkunft heftiger Kopfschmerzen erklärt wird, muss die Untersuchung des Ohres eine überaus gewissenhafte sein und bei dem geringsten auch nur anamnestischen Befunde muss die weitere Beobachtung mit dem Bestehen eines Extraduralabscesses rechnen.“

Weder Facialisparese noch patholog. Veränderungen des Augenhintergrundes sind für die Diagnose des Extraduralabscesses von Werth.

Pupillenveränderung, Pulsverlangsamung, Nackensteifigkeit deuten eventuell auf Hirndruck hin. Schwindelanfälle, gastrische Erscheinungen und Fieber stehen nach den Erfahrungen der Hallenser Klinik nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der intracraniellen Erkrankung.

„Eine exacte Diagnose eines uncomplicirten otogenen extraduralen Abscesses ist unmöglich; es kann stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden.“ „Die sichere Diagnose wird erst durch die Operation gewonnen.“

Prognose: „Die rechtzeitige Operation verbürgt eine günstige Prognose.“ Heilung wurde in 76 % der chronischen und in 89 % der acuten Fälle erzielt. Der Exitus trat nie in Folge der Abscessentleerung ein.

Die Behandlung des Leidens mittelst Operation wird eingehend geschildert; vor dem Abschaben der Duragranulationen wird gewarnt und vielmehr empfohlen, dieselben möglichst wenig zu berühren. Den Schluss

der Arbeit bilden die in ein übersichtliches Schema eingeordneten 88 Krankengeschichten. Haenel.

118. Barker, A. E. Kleinhirnabscess mit plötzlicher Lähmung des respiratorischen Centrums. Brit. med. Journal 19. April 1902.

Ein 14jähriges Mädchen hörte beim Aufheben auf den Operationstisch plötzlich auf zu athmen und starb, trotzdem Eiter aus dem Kleinhirn entleert wurde. Der Puls schlug noch 2 Stunden und 35 Minuten lang, nachdem die natürliche Athmung aufgehört hatte. Künstliche Athmung wurde 2 Stunden lang eingeleitet. Cheatle.

119. Alt, F., Dr., Wien. Ein geheilter Fall von otitischer Sinus- u. Jugularisthrombose mit metastasischem Lungenabscess. Wien. med. Presse Nr. 24, 1902.

9jähr. Knabe mit rechtsseitigem Cholesteatom erkrankt unter pyämischen Symptomen. Schwellung über dem Warzenfortsatz. Bis 2 cm oberhalb der Clavicula kleinfingerdicker Strang fühlbar. Gerhardt'sches Symptom. Radicaloperation. Ligatur der V. jugul. 1 cm über Clavicula. Ausräumung der V. jug. und des Sinus. Dämpfung rechts hinten unten über der Lunge. 4 Tage nach der Operation Husten, Foetor der Exspirationsluft, Temperatur continuirlich ca. 38,5 ^{0}. 14 Tage nach der 1. Operation Rippenresection, Eröffnung eines Abscesses in der Lunge mit Paquelin (Dr. Funke). Bacteriologische Untersuchung ergiebt Streptococcen. Nach 2 Tagen normale Temperatur. Nach 3 Wochen Halswunde geheilt. Lunge nach $4\,^{1}/_{2}$ Wochen. Brühl.

120. Dench, Edward, Bradford. Die Behandlung der Sinusthrombose bei Ohreiternng. American Journal of Medic. Science Mai 1902.

Dench berichtet über 22 operirte Fälle, von welchen 2 starben, einer an septischer Pneumonie, der andere an acuter Nephritis, vielleicht durch das Anästheticum hervorgerufen. In 4 Fällen war es nöthig die Jugularis interna zu unterbinden, bei allen trat Heilung ein. In allen zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich die Vene zu entfernen, um die Möglichkeit der Allgemeininfection auszuschliessen, doch soll dieser Eingriff nicht in jedem Fall von Sinusthrombose vorgenommen werden. Wenn der Patient einige Tage unter Beobachtung stand ohne Temperaturerhöhung und ohne Zeichen von Allgemeininfection, kann man sich auf einfache Reinigung und Entfernung des Thrombus beschränken, wenn ein solcher vorhanden ist. In den Fällen, die man erst bei der Operation sieht, bei welchen eine vollständige Reinigung nicht vorgenommen werden kann und bei welcher der Operateur annehmen muss, dass in-

fectiöses Material in der Vene zurückbleibt, ist die sofortige Excision erforderlich. Auch wenn nach der einfachen Operation mit Reinigung des Sinus nach zwei oder drei Tagen Zeichen von Allgemeininfection noch vorhanden sind, soll die Excision der Vene erfolgen. Clemens.

121. Lermoyez. Un cas de pyohémie otogène thrombophlébitique. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 1.

Bei der ersten Operation war die eitrige Einschmelzung des Sinus gefunden und tamponirt; da trotzdem Fieber und Schüttelfröste wieder auftraten, wurde vier Tage später die Jugularis unterbunden und wieder mit Jodoformgaze tamponirt; als auch dann die Erscheinungen nicht nachliessen, und bei der Urinuntersuchung Jod in demselben sich vorfand, wurde an eine Jodoformintoxication gedacht und nur mit sterilisirter Gaze tamponirt, worauf eine rasche Besserung bemerkbar wurde, und anhaltend blieb. Mit einer Reihe epikritischer Betrachtungen schliesst die Mittheilung. Zimmermann.

122. Furet. Un cas de thrombo-phlébite du sinus latéral droit. Operation. Mort.

Der mitgetheilte Fall ist in mehrfacher Beziehung lehrreich. Erstens lehrt er wieder, dass nicht erst Schüttelfröste die Diagnose einer Sinuserkrankung begründen sollen, dass schon geringes gleichmässiges Fieber, anhaltender Kopfschmerz, Erbrechen, Abgeschlagenheit an eine Sinusphlebitis denken lassen müssen. Und zweitens soll man, wenn perisinuös sich Eiter findet, sich nicht durch ein äusserlich normales Aussehen des Sinus verhindern lassen, diesen selbst zu punktiren, da trotzdem ein eitriger Thrombus in ihm enthalten sein kann. Zimmermann.

123. Laurens. Abcès extradural avec pachyméningite d'origine otique; evidement du rocher: Guérison. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 2.

Der Fall betraf eine 24jährige Frau mit schweren meningitischen Symptomen, die schon jahrelang an recidivirenden Ohreiterungen gelitten hatte. Die Operation deckte einen Eiterherd im Atticus auf, der das Tegmen zerstört und zu Granulationen auf der sich vorwölbenden Dura geführt hatte. Nach acht Tagen schon waren alle Symptome völlig geschwunden. Laurens schliesst sich der Broca'schen Ansicht an, dass in solchen Fällen die meningitischen Reizerscheinungen durch ein entzündliches Oedem in der Umgebung des Eiterherdes entstehen und dass das Oedem wie bei einer Phlegmone durch Beseitigung des Eiterherdes verschwindet. Zimmermann.

124. Zeroni, Dr., Karlsruhe. Ueber otogene Meningitis. Aerztliche Mittheilungen aus und für Baden Nr. 10 u. 11, 1902.

Anschaulicher Vortrag über die otogene Meningitis, im Verein Karlsruher Aerzte gehalten. An der Hand eines eigenen Falles tritt Z. für die operative Heilbarkeit der otogenen eiterigen, durch Lumbalpunktion vor der Operation sichergestellten Meningitis ein.

Ein 18jähr. Mann mit chronischer Ohreiterung (Cholesteatom) erkrankt unter sicheren meningitischen Symptomen. Lumbalpunktion ergiebt sehr leukocytenreiche, getrübte Flüssigkeit. Radicaloperation mit Freilegung der Dura mater in der mittleren und hinteren Schädelgrube. Dura normal. Nach Operation Wohlbefinden. Nach 1 Monat von Neuem meningitische Erscheinungen. Bei Lumbalpunktion wiederum leukocytenreiche Flüssigkeit. Cyanose, unregelmässige Athmung nach Morphin weist auf Kleinhirnabscess, welcher durch Operation bestätigt und eröffnet wird. Gleichzeitig Radicaloperation des anderen von chronischer Eiterung befallenen Ohres. Heilung. In diesem Fall also 2 mal Heilung einer Meningitis mit Caries tegm. tymp. durch Entfernung des ursächlichen Infectionsherdes. Brühl.

125. Broca et Laurens. Meningite consécutive à une otite chronique ayant simulé un abcès cérébral. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 1.

Trotz radicaler Ausräumung des Cholesteatoms hatten sich noch hinterher Erscheinungen ausgebildet, die nur an das Vorhandensein eines Schläfelappenabscesses denken lassen konnten: fortschreitende linksseitige Parese der Extremitäten, ziemlich gleichmässige Temperatursteigerung, hartnäckige Kopfschmerzen auf dem Scheitel und grosse Schwäche; nur die Aphasie fehlte, da es sich um eine Erkrankung des rechten Ohres handelte. Bei der Operation vom Tegmen aus fand Broca trotz Punktiren nach den verschiedensten Richtungen hin nicht einen Tropfen Eiter, nur entleerte sich, als einmal mit der Hohlsonde in der Richtung des Hinterhorns des Seitenventrikels punktirt wurde, eine Menge Cerebrospinalflüssigkeit. Nach der Operation erholte sich der Kranke rasch und genas vollständig. Darnach hat es sich um einen Fall von Meningitis serosa gehandelt, an den man immer zu denken hat, wenn sich der vermuthete Abscess nicht vorfindet. Die directe Punktion des Seitenventrikels hat für die Heilung grössere Chancen, als die Lumbalpunktion, weil das Foramen Monroi entzündlich verlegt sein kann.

Zimmermann.

126. Caboche. De la hernie cérébrale dans les interventions intracraniennes dirigées contre les otites moyennes suppurées. Ann. des mal. de lor. du lar. 1902, 4.

Caboche bespricht die Symptomatologie, den Verlauf, die pathologische Anatomie, die Prognose und Behandlung der nach Duraeröffnungen vorkommenden Hernien, besonders derjenigen, welche einige Tage hinterher auftreten. Sie sind meist zu vermeiden durch sorgfältige Tamponade oder, in Fällen wo es möglich ist, durch Duranaht und vor Allem durch genügende Ausleerung des Abscesses, die es hinterher nicht zu erneuerter Drucksteigerung kommen lässt. Sind Hernien einmal entstanden, so empfiehlt sich meist nicht ein actives Vorgehen, sondern gewöhnlich Zuwarten unter aseptischen und mässig comprimirenden Verbänden. Zimmermann.

127. Hinsberg, Dr., Breslau. Ueber operative Freilegung des Bulbus der V. jugul. Allg. med. Central-Zeitung 1902, Nr. 15.

Vorstellung eines Patienten, bei welchem Sinus, Bulbus, Vene in ausgedehntester Weise freigelegt wurden. Obwohl die Vene bis unterhalb der Clavicula thrombosirt war (Unterbindung dicht über Sternum), glatte Heilung. Brühl.

128. Daae, Hans. Otitis media supp. ac. — Osteomyelitis processus mastoidis. — Epiduralabscess. — Phlebitis sinus transv. — Operation. — Heilung. Norsk Magazin for Lägevidenskaben Bd. 62, No. 8.

Bemerkenswerth bei dem Falle ist namentlich, dass ca. 14 Tage nach Operation mit Ausräumung einer Sinusthrombose auf der erkrankten Seite Zeichen einer Thrombose auf der anderen Seite entstehen. Bei Bettruhe und antiphlogistischer Behandlung besserte sich der Zustand schnell. Jörgen Möller.

d) Sonstige Mittelohrerkrankungen.

129. Reik, H. C. Catarrhalische, nicht eitrige Otitis media als Faktor bei der Aetiologie der Facialislähmung. John Hopkins Hospital Bulletin. April 1902.

Wenn bei Erkältung Facialislähmung auftritt, so entsteht dieselbe gewöhnlich durch eine Otitis media durch Uebergreifen der Entzündung auf den Nerven oder durch den Exsudatdruck. Den besten Erfolg der Behandlung bietet die Paracentese. In Fällen von Facialislähmung sollte nie die Ohruntersuchung unterlassen werden. — Ein Fall wird mitgetheilt. Clemens.

130. Gellé, Georges. Un cas d'algie mastoïdienne histérique. Arch. intern. de Laryngol., d'Otol. et de Rhinol. Tome XV, Nr. 1.

Bei einem 18jährigen Mädchen stellten sich nach heftigen Gemüthsbewegungen neben andern hysterischen Erscheinungen heftige Schmerzen im Warzenfortsatz ein. Letzterer wurde von einem andern Arzte ohne Erfolg trepanirt. Differential-diagnostisch lässt sich diese hysterische Erscheinung leicht daran erkennen, dass der Schmerz nur oberflächlich in der Haut seinen Sitz hat. Verfasser verwirft in diesem Fall den chirurgischen Eingriff und hebt die Wirksamkeit der Psycho-Therapie hervor. Neben der Suggestion können auch antiseptische und schmerzstillende Ohrbäder verwendet werden. Schwendt.

(Schluss folgt.)

Besprechungen.

Some thoughts on the principles of local treatment in diseases of the upper air passages. by Sir Felix Semon. London 1902. Macmillan and Co., Limited.

Besprochen von

Dr. Röpke in Solingen.

Im vorigen Jahre hatte Semon im Medical Graduates' College zwei Vorlesungen über die Principien der localen Behandlung bei Erkrankungen der oberen Luftwege gehalten. Da er in energischer Weise Front gegen den Uebereifer der sogenannten „Radicalisten“ gemacht hatte, schloss sich an diese später im British Medical Journal veröffentlichten Vorträge eine sehr erregte Auseinandersetzung in demselben Blatte an.

Die beiden Vorlesungen liegen jetzt in Buchform vor, auch bringt der Verfasser in einem Anhange seine im Laufe der eben erwähnten Debatte im Brit. med. Journ. erschienenen Briefe.

Das Buch ist ungemein gewandt geschrieben. Der Inhalt ist anregend und verräth überall das reife und vorsichtig abwägende Urtheil des erfahrenen Klinikers. Die Mahnworte des Verfassers geben zum Nachdenken Raum. Der Standpunkt, welchen Semon bei der localen Behandlung der oberen Luftwege einnimmt, wird von den Deutschen Rhinologen und Laryngologen im Allgemeinen getheilt werden. Besonders interessant sind die Ausführungen des Verfassers in den Capiteln über „Reflexneurosen“ und „Adenoide Wucherungen“

Der Werth des Buches würde noch höher anzuschlagen sein, wenn die sich namentlich im Anhange breit machenden scharfen Auseinandersetzungen rein persönlicher Natur vermieden worden wären.

Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende.

Von Prof. Dr. L. Jacobson und Dr. L. Blau, Ohrenärzten in Berlin. (Dritte, neu bearbeitete Auflage des Jacobson'schen Lehrbuches. Mit 345 Abbildungen auf 19 Tafeln. Leipzig, Verlag von Georg Thieme, 1902).

Besprochen von

Prof. Dr. Hermann Knapp in New-York.

Das ausgezeichnete Lehrbuch Jacobson's weiss sich seinen alten Ruf dadurch zu wahren, dass es der raschen Entwicklung der Ohrenheilkunde auf dem Fusse folgt. Die erste Auflage gab ein getreues Abbild der Ohrenheilkunde vom Jahre 1894. Die 2. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage, welche 1897 erschien, zeichnete sich vor der ersten dadurch aus, dass sie sorgfältig ausgearbeitete und umfassende Literaturnachweise enthielt. Hierdurch wurde es dem Leser ermöglicht Quellenstudien zu betreiben. Er wurde somit in den Stand gesetzt ein Forscher und Förderer der otologischen Kunst und Wissenschaft zu werden. Die vorliegende Auflage hat den Charakter der zweiten Auflage. Um aber den Fortschritten, welche unsere Specialwissenschaft in den letzten fünf Jahren gemacht hat, gerecht zu werden, musste so viel Neues sowohl im Text, als auch in den Abbildungen nnd in den Literaturnachweisen hinzugefügt werden, dass Jacobson es für unmöglich hielt, diese Arbeit allein zu bewältigen. Er zog deswegen für die neue Auflage als Mitarbeiter seinen langjährigen Freund Dr. Blau heran, der, wie er wusste, den hauptsächlichsten ohrenärztlichen Streitfragen gegenüber auf nahezu gleichem Standpunkte stand. In dieser Wahl hatte Jacobson eine glückliche Hand, denn Dr. Blau hat bekanntlich seit langen Jahren vorzügliche Jahresberichte über die Fortschritte in der Ohrenheilkunde gemacht und hat sich kürzlich den Dank der Specialkollegen durch Herausgabe der »Encyklopädie der Ohrenheilkunde« erworben.

Die in der 3. Auflage getroffenen Verbesserungen sind im Vorwort von den Autoren folgendermaassen zusammengefasst:

»Ergänzungen waren entsprechend dem raschen Fortschreiten unserer Wissenschaft fast in jedem Capitel nothwendig. Die grösste Zahl von Zusätzen bez. Aenderungen findet sich in den Abschnitten über das Hörvermögen in normalem Zustand, die ohrenärztlichen Hörprüfungen, die Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen des schallleitenden und

-empfindenden Apparates (p. 54—89), über die Pneumomassage des Mittelohres (p. 113 ff.), über die chronische eitrige Mittelohrentzündung (p. 206—230), über den »trockenen chronischen Mittelohrkatarrh« (p. 241—257), über die operative Eröffnung des Warzentheils bez. die »Radikaloperation« (p. 277—304), über die Taubstummheit (p. 404—411), über die otitischen Erkrankungen des Gehirns, der Hirnhäute und der Blutleiter, die otitische Pyämie und Septicämie (p. 411—471), über die Complikationen von Seiten des Gehörorgans bei Scharlach, Diphtherie, Tabes und Tuberculose (p. 474—478 und 486—490).«

»Bei der Therapie der einzelnen Krankheiten haben wir es für zweckmässig gehalten, ausser unseren eigenen auch die Anschauungen anderer Autoren wiederzugeben. Insbesondere schien uns dieses nothwendig bei den otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter, bei der otitischen Pyämie und Septicämie, einem Gebiete, dessen Kenntniss verhältnissmässig jung ist, und wo die Ansichten der Fachgenossen noch weit auseinander gehen, sodann aber auch bei dem »trockenen chronischen Mittelohrkatarrh« und zwar hier weil es wegen der oft unbefriedigenden Erfolge der Behandlung manchem Leser vielleicht erwünscht ist, eine möglichst grosse Anzahl therapeutischer Vorschläge kennen zu lernen.«

Die Anordnung des Buches wird den Bedürfnissen zweier Klassen von Lesern gerecht: 1. den Studirenden und praktischen Aerzten, 2. den Specialisten. Das für die Ersteren Wissenswerthe ist in grossen Lettern gedruckt. Das Buch giebt eine vollständige Beschreibung der Anatomie des Gehörorgans mit gut ausgeführten Abbildungen auf 4 Tafeln. Auf den Abbildungeu werden alle Details des Gehörorgans dargestellt einschliesslich der Gehörs- und Gesichtscentren, welche bei Worttaubheit und Wortblindheit betroffen sind.

Sämmtliche Capitel des Buches sind mit grosser Sorgfalt klar und fliessend geschrieben. Das Lehrbuch kann vorgeschritteneren Studenten und Ohrenärzten angelegentlichst empfohlen werden.

Fach- und Personalnachrichten.

In einem von einer grossen Anzahl bekannter Aerzte unterzeichneten Aufruf wird die Gründung eines

medico-historischen Kabinets des germanischen Museums in Nürnberg

in Anregung gebracht.

Es wird der Wunsch ausgesprochen, dass endlich auch die deutschen Aerzte eintreten in die Schaar der Förderer und Freunde des germanischen Museums, „dieser Bildungsstätte des deutschen Volkes, dieser lebendig gewordenen Geschichte der Entwicklung deutschen Geisteslebens, dieses andauernden und mächtigen Ansporns an der Vollendung deutscher Bildung.“

„Schafft herbei, was Ihr entbehrlich besitzt an Instrumenten und Apparaten, an Bildwerken und Porträts, an Büchern, Urkunden und Handschriften, an Unterrichtsmitteln und dergleichen mehr, soweit es geeignet ist, die Entwicklung der deutschen Heilwissenschaft zu kennzeichnen.“

Die Gegenstände können mit oder ohne Aufgabe des Eigenthumsrechts dem Museum einverleibt werden. Ausserdem wird zur Zeichnung von Jahresbeiträgen aufgefordet. Alle Spenden werden von Hofrath Dr. med. Max Emmerich und Dr. med. Richard Landau in Nürnberg entgegengenommen.

Die Ministerien der Deutschen Bundesstaaten sind zur Zeit mit Erhebungen darüber beschäftigt, welchen Kliniken, Krankenhäusern, Instituten und praktischen Aerzten Candidaten der Medicin während des in der neuen Prüfungsordnung für die Deutschen Aerzte vorgesehenen, sogenannten praktischen Jahres als Praktikanten zugewiesen werden können. Natürlich werden dabei auch die Ohrenkliniken der Universitäten in Betracht gezogen.

Es ist hier nicht der Ort, die ganze Einrichtung des praktischen Jahres der Kritik zu unterziehen, zu der sie ihrem ganzen Wesen nach herausfordert, wohl aber müssen wir uns die Folgen, die aus dieser Neuerung für unser Fach erwachsen können, klar machen. Da mindestens

ein Drittel des praktischen Jahres der inneren Medicin gewidmet werden muss und die übrige Zeit auf ein anderes Fach oder auf mehrere andere Fächer verwendet werden darf, bleiben höchstens acht Monate übrig, die in einer Ohrenklinik verbracht werden können. Obwohl in wenigen Monaten des Hospitirens — denn viel mehr wird wohl dabei nicht herauskommen — nur ein ganz oberflächlicher Einblick in das Specialfach gewonnen werden kann, wird es nicht an jungen Aerzten fehlen, die sich auf Grund einer solchen ungenügenden Ausbildung sogleich nach der Approbation als Ohrenärzte niederlassen. Damit ist aber weder dem Ansehen unseres Faches noch dem Wohle der Kranken gedient.

Was hier für die Ohrenheilkunde gilt, droht in gleicher Weise auch den anderen sogenannten Specialfächern. Von einem hervorragenden Dermatologen ist desshalb bereits die Forderung erhoben worden, es möchte den „Specialkliniken“ keine Ermächtigung zur Annahme von Praktikanten ertheilt werden — eine Forderung, die zum mindesten der eingehenden Prüfung werth ist, und der wohl viele Collegen beistimmen werden.

Von den vortrefflichen Blau'schen Berichten über die neueren Leistungen in der Ohrenheilkunde ist ein neuer Band (V) erschienen, der die Jahre 1897—1900 umfasst. Diese Berichte sollen von jetzt ab regelmässig alle zwei Jahre erscheinen. Wem die zweijährigen Berichte Blau's und die vierteljährigen der Zeitschrift für Ohrenheilkunde nicht genügen, wird durch die monatlichen des von Brieger und Gradenigo in diesen Tagen begründeten Internationalen Centralblattes für Ohrenheilkunde befriedigt werden können.

In Dänemark ist der oto-laryngologische Unterricht für die Studenten der Medicin obligatorisch geworden.

Prof. Passow-Heidelberg hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Trautmann an die Abtheilung für Ohrenkranke der Charité in Berlin angenommen und wurde zum Geheimen Medicinalrath ernannt.

An Stelle Professor Passow's wurde Professor Kümmel (Breslau) nach Heidelberg berufen.

Als Professor Kümmel's Nachfolger wurde Privatdocent Dr. V. Hinsberg (Königsberg) unter Ernennung zum ausserordentlichen Professor mit dem Lehrauftrage für Oto-, Rhino- und Laryngologie nach Breslau berufen.

Dr. Alfred Denker in Hagen hat einen Ruf an die Universität Erlangen als Director der dortigen Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke angenommen. Sein Vorgänger, Professor Kiesselbach, hatte nur den Lehrauftrag für Otologie gehabt.

Dr. A. Mermod wurde zum ausserordentlichen Professor der Otologie in Lausanne ernannt.

Dr. Julius Böke in Budapest wurde zum ausserordentlichen Professor an der Universität ernannt.

An der deutschen Universität in Prag hat sich Dr. W. Anton als Docent für Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie habilitirt.

Der Ohrenarzt Sanitätsrath Dr. Oscar Hecke in Breslau erlag am 11. September d. J. auf einer Erholungsreise einem Gehirnschlage. Er war 1843 geboren, hatte in Breslau studirt und sich dort zunächst der allgemeinen Praxis, von 1887 an aber mehr und mehr der Ohrenheilkunde gewidmet und erfreute sich einer grossen und anhänglichen Clientel. Wissenschaftlich ist er mit einigen casuistischen Mittheilungen hervorgetreten. Als regelmässiger Besucher der Versammlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft war er in freundschaftliche Beziehungen zu vielen Fachgenossen getreten, die nun aufrichtig um ihn trauern.

Vier Wochen nach Hecke's Tod hatten wir den ebenfalls unerwarteten Verlust des hochbegabten, noch in den kräftigsten Jahren stehenden Collegen Dr. Anton Schwendt zu beklagen. Derselbe war seit 1889 Privatdocent für Otologie und Laryngologie in Basel. Unter seinen, durch erschöpfende Gründlichkeit ausgezeichneten Arbeiten sind hervorzuheben: seine Habilitationsschrift über „die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen und ihre operative Behandlung“, ferner Untersuchungen über das Gehör der Taubstummen und über Tonhöhenbestimmung sehr hoher Töne mittels der Kundt'schen Staubfiguren. Die letztgenannte Arbeit, die er auf der 9. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft in Heidelberg vortrug und durch glänzende Experimente erläuterte, hat ihm den ungetheilten Beifall der Anwesenden eingetragen. Auch ihm bewahren wir ein ehrenvolles Angedenken.

Buchdruckerei von Carl Ritter in Wiesbaden.



VII.

Allgemeine Sepsis bei chronischer Mittelohreiterung mit central gelegener Trommelfellperforation.

(Vortrag gehalten in der otologischen Section der 74. Naturforscher- und Aerzteversammlung zu Karlsbad.)

Von Prof. Bezold in München.

In meinem letzten statistischen Bericht über die 1893—96 behandelten Ohrenkranken [1]) habe ich eine zusammenfassende kurze Uebersicht über die in den 7 Jahren 1890—96 von mir gesehenen 20 Todesfälle an Complicationen im Verlaufe von acuten und von chronischen Mittelohreiterungen gegeben.

2 Fälle habe ich dort in eigener gesonderter Rubrik aufgeführt [2]) als acute Recidive bei Residuen von chronischer Mittelohreiterung mit centraler, nicht randständiger Trommelfellperforation.

Obgleich diese beiden Fälle sowohl durch die Dauer des Bestehens als durch die Grösse der Oeffnungen etc. als chronische Mittelohreiterungen wohl charakterisirt sind, so habe ich doch geglaubt, für dieselben eine eigene Rubrik bilden zu müssen, weil die sonst in keinem meiner übrigen Fälle fehlenden Mittelglieder für die letale Complication, Cholesteatom mit oder ohne Caries resp. Caries ohne Cholesteatom gefehlt haben.

Die Motivirung für die Abtrennung habe ich dort nicht gegeben, weil ich zunächst eine grössere Reihe derartiger Fälle sammeln wollte.

Da ich seit 1897 nur mehr einen einzigen einschlägigen Fall beobachten konnte [3]), so will ich mit der eingehenderen Veröffentlichung dieser 3 Fälle nicht mehr länger warten.

Sie charakterisiren sich alle drei durch das Auftreten einer acuten allgemeinen Sepsis neben einem klinischen und anatomischen localen Befund, welcher die Entstehung der schweren Complication als völlig unerwartet erscheinen lässt.

---

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 32, p. 307.

[2]) p. 352.

[3]) Wie selten Fälle von reiner Sepsis, sowohl im Anschluss an acute als an chronische Mittelohreiterung in unsere Hände kommen, geht aus einer Arbeit „über Toxinämie bei Eiterungen im Schläfenbein“ von Eulenstein (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 40, Heft 1) hervor, welcher ausser zwei eigenen nur sechs einschlägige Beobachtungen aus der Literatur zusammenstellen konnte.

Aus diesem Grunde erschien es mir gerechtfertigt, ihnen eine gesonderte Stellung zu geben.

1. Fall.

Der erste Fall betraf ein 15 jähriges Mädchen, welches im Jahre 1893 von uns an doppelseitiger chronischer Mittelohreiterung ambulatorisch behandelt wurde. Der Ausfluss hatte sich seit 2 Jahren öfters wiederholt. Rechts war das Trommelfell wegen Furunkelbildung nicht zu übersehen, links bestand eine ovale Oeffnung in der vorderen Hälfte. Bei der Entlassung hatte der Ausfluss damals aufgehört und waren auch die Oeffnungen anscheinend vernarbt.

2 Jahre später, am 20. I. 1895 trat sie in das allgemeine Krankenhaus, nachdem seit 4 Tagen wieder Schmerzen im linken Ohr aufgetreten waren. Am nächsten Morgen trat schleimig eitriger geruchloser Ausfluss ein. Seit ihrem Eintritt war das Sensorium der Kranken ziemlich stark benommen und bestand continuirliches Fieber. Am 22. I. trat ein follikulärer Belag auf den Mandeln auf.

Am 23. und 24. stieg die Temperatur über 40. Mehrmals Erbrechen. Hyperästhesie der Kopfhaut und starke Druckempfindlichkeit des Warzentheils. Incontinentia alvi et urinae.

Bei der Eröffnung des Antrums, welche am 24. gemacht wurde, fand sich eine Anzahl mit anscheinend normaler blasser Schleimhaut ausgekleideter Zellen. Nur im hinteren Ende des eröffneten Antrum lag etwas fibrinöses weissgelbliches Exsudat.

In der davon entnommenen Agarcultur wuchs Streptococcus pyog.

Das Sensorium war in den ersten Tagen nach der Operation freier, aber die hohen Temperaturen, das Erbrechen und die Hyperästhesie dauerten an. Puls war immer stark beschleunigt.

Am 28. delirirte die Kranke und liess sich eine bedeutendere Vergrösserung der Milz nachweisen. Im Urin Spuren von Eiweiss.

Am 29. blutig gefärbtes Sputum und Dämpfung in der Gegend der rechten Scapula.

Am 31. auch links hinten Dämpfung und Bronchialathmen. In der darauffolgenden Nacht letaler Ausgang. Die Temperaturen waren bis zum Tod immer hoch geblieben.

Bei der allgemeinen Section fand sich Thrombophlebitis der linken Vena jugul. int., frische embolische eitrige Herde in beiden Lungen, fibrinöse Pleuritis und leichte Milzschwellung. Die Sectionsdiagnose lautete auf Sepsis.

Die von mir gemachte Schläfenbeinsection ergab im Wundcanal bereits frische blassrothe Granulationen.

Die Dura war am Präparat bis zum Bulbus der Vena jug. bereits entfernt. Nach Mittheilung von Prof. Schmauss hatte sich im Sinus

sigm. flüssiges Blut ohne Thrombose gefunden. Dagegen ragte in den Bulbus venae jug. ein weisser wandständiger Pfropf, der sich bei der Entfernung als theilweise erweichter Thrombus erwies.

Die Eröffnung der Vena jugul. von unten her zeigte, dass dieser Thrombus sich als ganz frisches, nach unten sich verjüngendes und in eine feine Spitze auslaufendes rothes Blutcoagulum fortsetzt. Die Venenwand selbst ist vollkommen normal und blass. Auch zwischen dem Thrombus im Bulbus und dessen Wand bestand ein weites Lumen, aus welchem bei der Section sich flüssiges Blut entleerte. Der am Präparat noch vorhandene Sinus petrosus sup. und inf. sind leer. Nach Blosslegung und Eröffnung des Bulbus von rückwärts und innen her findet sich der Thrombus im Bulbus nur theilweise der Wand anhaftend. Soweit die Bulbuswand frei, ist sie von normaler Farbe und Glätte, nur an einer kleinen umschriebenen Stelle fleckig geröthet. Der Thrombus schickt einen dünnen Fortsatz in das Emmissarium condyloid.

In dem frei gelegten hinteren Ende des Antrums liegt an der Wand noch etwas fibrinöses Exsudat.

Der Gehörgang ist frei von Secret. Das nur wenig injicirte nnd nicht wesentlich verdickte Trommelfell ist in seiner unteren Hälfte eingenommen von einer nierenförmigen Perforation.

Nach Entfernung des Tegmen tymp. findet sich der Knochen nur in der nächsten Nähe des Antrums in seinen spongiösen Räumen stärker geröthet. Fibrinöse Substanz liegt nur am hinteren Ende des Antrum, und am Boden des Aditus findet sich etwas eitriges Secret, sonst ist das Lumen leer und weit. Die wenig geschwellte Schleimhaut zeigt nur stellenweise eine fleckige Injection.

Auch die durch die Trommelfellöffnung sichtbare Schleimhaut des Promontoriums und des Bodens der Paukenhöhle zeigt nur geringe Schwellung und eine gleichmässig graurothe Färbung, ebenso die Schleimhaut der Gehörknöchelchen mit Ausnahme des Lig. mall. sup., welches etwas succulent und lebhafter geröthet ist.

In der Tuba normale Verhältnisse.

Epikrise.

Sowohl bezüglich seines ausserordentlich rasch abspielenden tödtlichen Verlaufes innerhalb 14 Tagen vom ersten Beginn der Schmerzen, als bezüglich des auffälligen Missverhältnisses zwischen den geringfügigen sowohl im Leben als bei der Section gefundenen Veränderungen im Mittelohr und der rasch zu tödtlichem Ausgang führenden Thrombophlebitis nimmt dieser Fall eine seltene Ausnahmsstellung ein.

Die mehrjährige Dauer des Processes, sowie die Perforation des Trommelfells, welche Nierenform hatte und dessen untere Hälfte einnahm, lassen keinen Zweifel, dass hier eine chronische Mittelohrentzündung vorlag.

Nach allen unseren sonstigen Erfahrungen sind wir gewohnt, chronische Mittelohreiterungen mit derartiger centraler Trommelfellöffnung bei sonst gesundem Organismus für vollkommen harmlos zu halten, weil bei ihnen, im Gegensatz zu den wandständigen Perforationen in der oberen und hinteren Peripherie des Trommelfells, so gut wie niemals Cholesteatom vorkommt, wie ich dies bereits 1893 in „den Erkrankungen des Warzentheils“ [1]) hervorgehoben habe.

Auch eine andere Begleiterscheinung schwererer chronischer Mittelohreiterungen, welche, wenn dieselben lange genug im sonst gesunden Organismus spielen, so gut wie niemals vermisst wird, nämlich die Obliteration der Zellenräume mit Ausnahme des Antrums durch Ausfüllung derselben mit neugebildetem sclerosirten Knochen war in diesem Falle nicht vorhanden, sondern es hat sich eine Anzahl kleiner mit anscheinend normaler blasser Schleimhaut ausgekleideter pneumatischer Zellen gefunden.

Die sowohl im Leben als bei der Section zu Tage tretenden entzündlichen Veränderungen im Mittelohr waren anscheinend ausserordentlich gering. Ausser dem kleinen fibrinösen Exsudat im Antrum fand sich fast kein Secret vor.

Neben diesen geringen localen Veränderungen bot die Kranke gleich beim Eintritt in das Krankenhaus ein sehr schweres allgemeines Krankheitsbild, welches Anfangs wohl auf die gleichzeitig bestehende folliculäre Entzündung des Fauces bezogen werden konnte, dann aber selbstständig weiter bestand und während des Lebens an Meningitis denken liess. Erst in den letzten 3 Tagen liessen sich locale Erscheinungen auf der Lunge constatiren, welche embolische Processe annehmen liessen.

Die continuirlich hohen Temperaturen und die cerebralen Erscheinungen, welche während des ganzen Krankheitsverlaufes bestanden, müssen als der Ausdruck einer schweren allgemeinen Sepsis aufgefasst werden.

Auf welchem Wege das in den Mittelohrräumen aufgetretene acute Entzündungsrecidiv den Bulbus der Vena jugul. hier erreicht hatte, war weder bei der operativen Eröffnung des Warzentheils noch bei der Obduction zu erkennen, indem bei der Operation nur im Antrum etwas

1) Schwartze's Handbuch II, p. 338.

fibrinöses Exsudat, die übrigen pneumatischen Zellen leer gefunden wurden, und bei der Section der Knochen sich nur in der nächsten Umgebung des Antrums stärker geröthet zeigte.

2. Fall.

Der zweite Fall betraf einen 23jährigen Studenten, der am 25. Juni 1896 in das Krankenhaus eintrat und am 29. Juni 1896 starb.

Fünf Tage vor seinem Eintritt hatte er sich wegen Schmerzen und fötidem Ausfluss im linken Ohre, die seit einigen Tagen bestanden, an einen Ohrenarzt gewendet, der ihn schon 2 Jahre vorher an chronischer Mittelohreiterung behandelt hatte, welche damals vor 6 Jahren zum ersten Mal sich gezeigt haben soll.

Das Recidiv war, wie schon früher wiederholt, nach einem Bade aufgetreten.

Der linke Gehörgang war durch Furunkelbildung verengert und sehr schmerzhaft.

Wegen allgemeiner Krankheitserscheinungen wurde Patient dem Krankenhaus überwiesen.

Die Untersuchung daselbst am 25. ergab bei dem kräftig gebauten und gut genährten jungen Mann, abgesehen von der Ohraffection und einem Ulcus im Sulcus corenarius der Glans keine Veränderungen in den Organen. Sensorium benommen, viel Schlaf. Temperatur 39,0—39,5.

Der am 26. aufgenommene Ohrbefund ergab ziemlich profusen Ausfluss links und Schmerzen bei Druck hinter dem Ohr, welche zugleich mit Kopfschmerzen seit 4—5 Tagen, nach seinen wegen Benommenheit unzuverlässigen Angaben bestehen. Das Secret im Gehörgang quillt nach dem Austrocknen schnell wieder aus dem Recessus hervor. Die Oeffnung selbst ist nicht sichtbar.

Im rechten Trommelfell eine die untere Hälfte einnehmende Narbe.

Flüstersprache rechts 4 m, links 2 cm, a′ per Luft gehört.

Temperatur 39,2—40,1.

Bei der Eröffnung des Antrums, welche an diesem Tage gemacht wurde, fand sich der Knochen sehr blutreich, theilweise spongiös, theilweise kleine Zellen enthaltend. Das hintere Ende des Antrums wird in grösserer Ausdehnung frei gelegt und ist ausgefüllt mit geschwellter tiefrother Schleimhaut. Eine grössere Menge von Eiter kam nirgends auf der Knochenfläche und auch nicht bei der Eröffnung des Antrums zum Vorschein. Eine Agarcultur ergab Streptococcus pyog.

Am 27. ist Patient stark unruhig und muss auf ein Isolir-Zimmer verlegt werden. Temperatur 38,5—39,6.

Am 28. Patient delirirt leise vor sich hin. Linke Pupille etwas weiter als rechts, reactionslos. Auf der linken Körperhälfte Hyperästhesie. Urin wird unwillkürlich entleert. Temperatur 39,0—40,2.

Am 29. absolute Reactionslosigkeit auf alle Arten von Reizen. Der linke Bulbus steht etwas nach innen und unten. Unter stets zunehmender Kleinheit des Pulses Abends Exitus letalis. Temperatur 40,1—38,3.

Bei der allgemeinen Section fand sich in den Lungen beiderseits der Oberlappen blutreicher als die übrigen Lappen, die Bronchien leer, etwas geröthet. Bronchialdrüsen livid verfärbt.

Die Milz auffällig brüchig, weich, mässig gross. Die weichen Hirnhäute hyperämisch, die Ventrikel leer.

Zwischen Dura und hinterer Felsenbeinwand links war eitrige Flüssigkeit in dünner Schicht vorhanden. An dieser Stelle zeigte die Dura leichte Verdickung.

Die übrigen Organe zeigten keine wesentlichen Veränderungen.

Die allgemeine Sectionsdiagnose lautete Otitis med. purul. Pachymeningitis externa purulenta circumscripta. Sepsis.

Section des linken Schläfenbeins.

Die Dura zeigt in der Hinterhauptsgrube lebhafte, frische Injection, welche an der Flexura sigm. am stärksten ausgesprochen ist. Eine zweite etwas stärker injicirte Stelle findet sich über dem Aditus ad antrum.

Auf der Aussenfläche der rückwärts bereits vom Knochen abgehobenen Dura findet sich von der oberen Kante der Pyramide, der Aussenwand des Sinus entsprechend, ungefähr auf 2 cm herab ein dünner fibrinöser Belag, welcher theilweise von einem rothen Saum umgrenzt ist. — Auch unter der gerötheten Stelle der über den Aditus ad antrum wegziehenden Dura findet sich ein flaches, fibrinöses, halbdurchsichtiges Exsudat, von dem ein Theil auf der Knochenfläche haften geblieben ist.

Im Gehörgang nur sehr wenig schleimiges Secret. Nach Entfernung der vorderen Gehörgangswand sieht man am Trommelfell im vorderen unteren Quadranten bis zur unteren Peripherie ein etwa linsengrosses, fibrinöses, theilweise blutig suffundirtes Exsudat aufliegen, welches sich mit Watte leicht abwischen lässt. Unter demselben kommt eine scharf umrandete längsovale Perforation von ca. $1\frac{1}{2}$ mm Längsdurchmesser zum Vorschein. Das übrige Trommelfell zeigt nur in seinen oberen Theilen eine leicht durchscheinende Röthung, sonst normale Beschaffenheit.

Die Schleimhaut des Antrums und Aditus findet sich nach Entfernung des sehr dünnen unveränderten Tegmen ziemlich stark und ungleichmässig verdickt, succulent und lebhaft frisch roth injicirt, theilweise mit frischen Hämorrhagieen besetzt.



Ein stärkeres, geschwelltes und frisch injicirtes Schleimhautpolster befindet sich am Boden der Paukenhöhle und setzt sich auf den Boden der knöchernen Tuba fort. Dagegen ist die Innenfläche des Trommelfells und ebenso Hammer und Amboss ziemlich frei von Schwellung und Injection.

Innerhalb des Sinus sigm. findet sich die Sinuswand an einzelnen Stellen, entsprechend dem aussen aufliegenden fibrinösen Exsudat diffus geröthet und etwas blutig suffundirt, nur wenig frisches Gerinnsel haftet an einzelnen Stellen der Aussenwand. Der Bulbus venae jugul. ist von einem frischen, rothen, ablösbaren, fibrinösen Gerinnsel grösstentheils ausgefüllt. Die Vena jugul. zeigt in der Ausdehnung von 2—3 cm unter dem Bulbus etwas stärkere diffuse Injection, die sich nach abwärts verliert.

Grössere Zellen finden sich nur innerhalb der Incisura mast. Dieselben sind mit succulenter, hier mehr blassrother Schleimhaut gefüllt und enthalten theilweise etwas schleimig eitriges Secret.

Einige kleine Zellen werden noch unter dem Boden der Paukenhöhle eröffnet. Dieselben enthalten theilweise graugelbliche Massen, anscheinend fibrinöses Exsudat.

Meine Sectionsdiagnose lautete: Leichte bis in die Vena jugul. herab sich fortsetzende Phlebitis ohne Thrombose. Acute Sepsis.

Epikrise.

Der Fall bietet sowohl bezüglich seines rapiden Verlaufes unter cerebralen Erscheinungen als bezüglich der geringen ursprünglich vorliegenden localen Veränderungen und der frischen, fleckweisen, fibrinösen Entzündung im Mittelohr und auf dem Trommelfell mit dem vorigen Falle grosse Aehnlichkeit.

Nur traten hier deutlicher als in dem ersten Falle bei der Section die Wege hervor, auf welchen der acute Process die Dura und den Sinus erreicht hat. Sowohl am Tegmen des Aditus als in grösserer Ausdehnung in der Flexura sigm. lag zwischen Dura und Knochen ein theilweise roth umsäumtes fibrinöses Exsudat, an letzterer Stelle ausserdem etwas Eiter.

Auch die Innenwand nicht bloss des Sinus, sondern auch des Bulbus und der Vena jugul. in ihrem obersten Theil zeigte frische Entzündungserscheinungen in Form von fleckiger, frischer Injection und blutiger Suffusion, ohne dass es zu einer wirklichen Thrombose oder zu Metastasen gekommen war.

Es liegt also hier das Bild einer reinen, acuten durch den Sinus vermittelten Sepsis vor.

3. Fall.

Der dritte Fall betrifft einen 21jährigen Studenten, der seit seiner Kindheit zeitweise an eitrigem Ausfluss aus dem linken Ohr leidet. Bei seinem Eintritt in das Krankenhaus am 11. II. 1898 bestand wieder seit 4 Wochen ein Recidiv, nachdem Wasser beim Bad ins Ohr gedrungen war.

Vor 5 Tagen stellten sich heftige Schmerzen und Schüttelfröste ein.

Leichte Benommenheit des Sensoriums. Temperatur 38,8, Puls 100.

Trommelfell rechts normal. Links reichliches schleimig eitriges geruchloses Secret. Breites Perforationsgeräusch. Linsengrosse Perforation im vorderen unteren Quadranten, an ihrem hinteren Rand eine kleine Wucherung (möglicherweise fibrinöses Exsudat). Am Boden des Gehörgangs ein kleiner Furunkel, der indicirt wird.

Starke Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit an der hinteren unteren Grenze des Warzenfortsatzes.

Am 12. II. Nach schlafloser Nacht Pupillendifferenz und Zunahme der Druckempfindlichkeit.

Eröffnung des Antrums. Im Weichtheilschnitt werden mehrere sehr lebhaft roth gefärbte geschwellte Lymphdrüsen getroffen. Der Knochen enthält nur wenige kleine Zellen, aus denen kleine Eiter- und Fibrinpfropfen hervortreten. In dem von rückwärts eröffneten Antrum kein Eiter. Die Schleimhaut von tief dunkelrother Färbung.

Die Fibrin- und Eiterpfröpfe wurden nur mikroskopisch untersucht und enthielten einzelne Ketten kleiner runder Coccen ohne Kapseln (anscheinend Streptococcus pyog.), ausserdem einzelne kleine Stäbchen, z. Th. nebeneinander liegend und in ihrer Form ähnlich den Influenzastäbchen. (Es sei hier erwähnt, dass mikroskopisch auch im Secret der beiden ersten Fälle die gleichen Stäbchen vorhanden waren.) In den Pfröpfen färbten sich nach Weigert viele Fibrinnetze. Die bacteriologischen Untersuchungen sind von Scheibe gemacht.

Nach der Operation erhielt sich die mässige Temperaturerhebung noch 14 Tage. Ebenso lang blieb die Schlaflosigkeit. Schmerzen und Druckempfindlichkeit verloren sich erst in der dritten Woche.

Am 5. April wurde der Kranke mit geschlossener Wundöffnung, etwas geruchloser Secretion aus dem Gehörgang und persistirender Trommelfellperforation entlassen.

Epikrise.

Das gleiche Missverhältniss zwischen dem localen Befund und den Allgemeinerscheinungen wie in den beiden ersten Fällen bestand auch hier und war für mich die Veranlassung den Warzentheil zu eröffnen,

obgleich eine einfache centrale Perforation bei sonst gesundem Organismus vorlag, welche mir ausser in diesen 3 Fällen niemals während meiner langjährigen Praxis Veranlassung zur operativen Eröffnung gegeben und niemals zu bedenklichen Complicationen geführt hat.

Gesammtübersicht.

Berücksichtigen wir den Trommelfell- und Mittelohrbefund, die geschilderte Bildung von fibrinösem Exsudat im äusseren Gehörgang, auf der Mittelohrschleimhaut und dem Sinus, die fleckweise Erkrankung der Schleimhaut und die schwere, zweimal rasch zum Tode führende Allgemeinerkrankung, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass in den geschilderten 3 Fällen ein Infectionsvorgang eigener Art vorliegt, welcher es zweckmässig erscheinen lässt, den hier auftretenden Complicationen eine gesonderte Stellung anzuweisen.

Da sie weder den sonst beobachteten Complicationen bei acuter, noch bei chronischer Eiterung sich anschliessen lassen, so möchte ich die Bezeichnung „acute Sepsis bei centraler Trommelfellperforation" für dieselben vorschlagen.

Bezüglich der Ursachen für diesen eigenthümlichen Infectionsvorgang möchte ich mich möglichst kurz fassen, um nicht in zu weit gehende Hypothesen zu verfallen.

Die Annahme, dass hier Ursachen besonderer Art vorliegen, erscheint mir schon mit Rücksicht auf die grosse Seltenheit dieser Fälle zwingend.

Da sie sämmtlich in einem früher gesunden Organismus und neben einer Form von chronischer Mittelohreiterung sich entwickelt haben, die wir nach unseren sonstigen Erfahrungen als vollkommen harmlos bezeichnen müssen, so bleibt uns hier nur die Annahme übrig, dass eine besonders starke Virulenz oder eine besonders massenhafte Einwanderung der inficirenden Mikroben vorliegt.

Bei sämmtlichen 3 Fällen wurde im Secret vorwiegend der Streptococcus pyog. gefunden.

In 2 Fällen bestand gleichzeitig neben dem frischen Mittelohrrecidiv eine Otitis externa crouposa (in einem Fall mit Furunkelbildung). Im dritten Fall spielte gleichzeitig eine Angina mit folliculärem Belag. In allen 3 Fällen bestand eine hochgradige Schmerzhaftigkeit in der Umgebung des Ohres. Von besonderem Interesse erscheinen die tiefrothen

Lymphdrüsen, welche in unserem dritten Falle beim Einschnitt auf dem Warzenfortsatz gefunden wurden.

Das Alles macht es mir wahrscheinlich, dass hier eine gleichzeitige Invasion der Mittelohrschleimhaut und des Lympgefässsystems vorliegt, welches letztere möglicherweise die Sinuswand für Infectionskeime und deren Toxine besonders leicht und rasch durchlässig macht.

Thierimpfungen, welche in unseren Fällen nicht gemacht worden sind, können vielleicht bei späteren derartigeu Beobachtungen darüber Aufschluss geben, ob hier etwa eine besonders starke Virulenz der Infectionskeime vorliegt.

Ich bescheide mich, im Vorausgehenden das für den Process charakteristische klinische Bild entworfen zu haben, welches für seine Prophylaxe, für unser operatives Handeln in diesen Fällen, sowie endlich für die praktische Beurtheilung, z. B. bezüglich der Lebensversicherung bei centraler Perforation, maassgebend ist.

VIII.

(Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Beiträge zur Anatomie des menschlichen Amboss mit Berücksichtigung der verschiedenen Rassen.

Von Dr. Junichi Kikuchi.

Die vergleichenden Untersuchungen der Gehörknöchelchen bei verschiedenen Menschenrassen, welche auf Veranlassung des Herrn Professor Körner von Bloch[1]) und von mir[2]) bisher vorgenommen worden sind, haben eine Reihe von Rassenunterschieden am Hammer und am Steigbügel kennen gelehrt. Vom Amboss hatte ich bisher nur die Gewichte bei den einzelnen Rassen festgestellt. Ich habe nunmehr auch seine Grössenverhältnisse bei den beiden Geschlechtern und den

---

1) Bloch. Beiträge zur Morphologie des menschlichen Hammers. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 38, und Dissertation, Rostock 1900.

2) Kikuchi. Untersuchungen über den menschlichen Steigbügel mit Berücksichtigung der Rassenunterschiede. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 41, und Dissertation, Rostock 1902.

Kikuchi. Das Gewicht des menschlichen Gehörknöchelchen mit Berücksichtigung der verschiedenen Rassen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 41.

verschiedenen Rassen untersucht und gebe die gewonnenen Maasse im Folgenden.

Die Messungen habe ich gerade so vorgenommen, wie die am Steigbügel [2]). Das verwerthete Material — 212 Ambosse — ist der gleichen Herkunft, wie die von mir untersuchten Steigbügel waren.

Die Länge des Amboss habe ich vom unteren Ende des Processus longus bis zum oberen Rande des Corpus gemessen. Die höchste Erhebung dieses oberen Randes entspricht bald dem oberen Ende der Gelenkfläche, bald liegt sie höher als dieses.

Die Breite des Amboss habe ich gemessen von der Spitze des Processus brevis an bis zu der Stelle, an welcher die Leiste, die die Gelenkfläche in zwei Facetten theilt, den lateralen Rand der Gelenkfläche erreicht.

Die Dicke des Amboss habe ich an der dicksten Stelle des Corpus gemessen.

Ich fand folgende Maasse (in Millimetern):

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Länge . . .	6,5	7,2	5,4
Breite . . .	4,5	5,8	3,8
Dicke . . .	2,0	2,2	1,5

Zur Rassenvergleichung habe ich nur diejenigen Völker herangezogen, die mit einer grösseren Zahl von Ambossen vertreten waren.

Ich fand folgende Durchschnittsmaasse in Millimetern:

In Klammern Zahl der gemessenen Ambosse

		Länge	Breite	Dicke
Deutsche	(21)	6,4	4,6	2,0
Russen	(7)	6,8	4,8	2,0
Malaien	(11)	6,7	4,2	2,0
Chinesen	(6)	6,8	4,5	2,1
Aegypter	(84)	6,5	4,5	2,0
Neger	(5)	6,5	4,4	1,9
Australier	(28)	6,6	4,3	1,9
Indianer	(9)	6,5	4.4	2,0
Peruaner	(7)	6,7	4,3	1,9

Im Folgenden ordne ich die Rassen nach den Längen-, Breiten- und Dickendurchschnitten des Amboss, indem ich diejenigen mit den grössten Maassen oben hin setze:

Länge		Breite		Dicke	
Chinesen	6,8	Russen	4,8	Chinesen	2,1
Russen	6,8	Deutsche	4,6	Russen	2,0
Malaien	6,7	Chinesen	4,5	Malaien	2,0
Peruaner	6,7	Aegypter	4,5	Indianer	2,0
Australier	6,6	Neger	4,4	Aegypter	2,0
Aegypter	6,5	Indianer	4,4	Deutsche	2,0
Neger	6,5	Peruaner	4,3	Neger	1,9
Indianer	6,5	Australier	4,3	Peruaner	1,9
Deutsche	6,4	Malaien	4,2	Australier	1,9

Addirt man die drei Durchschnittsmaasse, ordnet die Rassen nach der Summe derselben und vergleicht die so gewonnene Reihenfolge mit der früher von mir nach den Durchschnittsgewichten aufgestellten [1]), so zeigt sich eine deutliche, aber nicht vollkommene Uebereinstimmung zwischen den Maassen und dem Gewichte:

	Summe der Maasse	Gewicht
Russen	13,6 mm	2,86 cgr
Chinesen	13,4 „	3,07 „
Deutsche	13,0 „	2,66 „
Aegypter	13,0 „	2,66 „
Malaien	12,9 „	2,82 „
Indianer	12,9 „	2,71 „
Peruaner	12,9 „	2,81 „
Australier	12,8 „	2,67 „
Neger	12,8 „	2,59 „

Dass die Grössenmaasse und das Gewicht nicht noch mehr übereinstimmen, liegt wohl an der verschiedenen Ausbildung der beiden Processus, die bald durch schlanke, bald durch plumpe Gestaltung bei gleichen Längenmaassen ein verschiedenes Gewicht der Knöchelchen zur Folge haben können. Auch eine verschiedene Ausbildung der spongiösen Räume des Corpus mag hier von Einfluss sein.

Vergleichen wir die Maasse des Amboss beim neugeborenen und beim erwachsenen Deutschen, so zeigt sich Folgendes:

Durchschnitt	Länge	Breite	Dicke
aus 4 Neugeborenen	6,9	4,8	2,0
„ 21 Erwachsenen	6,4	4,6	2,0.

Der Amboss der Neugeborenen war also durchschnittlich etwas grösser als der der Erwachsenen. Die Durchschnittsgewichte verhielten

[1]) l. c.

sich jedoch umgekehrt: 2,03 cg beim Neugeborenen gegen 2,66 beim Erwachsenen.

Dies ist wohl ebenso zu erklären, wie die nicht völlige Uebereinstimmung der Maasse und Gewichte bei den Ambossen der verschiedenen Rassen. Auch kann hier die verschiedene Dicke des Knorpelbelages mitsprechen.

Zwischen den beiden Ambossen desselben Menschen finde ich sowohl im Ganzen als bei den einzelnen Rassen keine nennenswerthen Unterschiede in der Länge, Breite und Dicke, wenigstens nicht bei meinem Material von 35 Ambosspaaren:

	Länge	Breite	Dicke
Durchschnitt rechts . . .	6,6	4,7	1,9
„ links . . .	6,6	4,4	1,9

Unter meinem Materiale befanden sich 154 Ambosse mit Geschlechtsangabe, und zwar 104 männliche und 50 weibliche:

	Länge	Breite	Dicke
Durchschnitt beim Manne .	6,5	4,5	2,0
„ „ Weibe .	6,4	4.4	1,8.

Der Amboss scheint also bei den Männern etwas grösser zu sein, wie er auch bei ihnen etwas schwerer ist (2,69 gegen 2,62 cg).

Die Distanz zwischen den Enden des langen und des kurzen Fortsatzes maass Helmholtz zu 6,33 mm. Ich fand dieselbe durchschnittlich 5,8, im Maximum 6,6, im Minimum 4,6. Bei den verschiedenen Rassen fand ich hier keine nennenswerthen Unterschiede.

Die von Schwalbe[1]) als Varietät beschriebene Kerbe am unteren Rande des Processus brevis habe ich 70 Mal gefunden. Bei den einzelnen Rassen fand sie sich in verschiedener Häufigkeit. Da es sich hier um etwas nicht jedem Amboss Zukommendes handelt, dürfen wir zur Vergleichung nur die Rassen heranziehen, von denen wir viele Ambosse untersuchen konnten. Diese Incisura processus brevis incudis. wie man sie wohl nennen darf, fand sich:

Bei	212	Ambossen aller Rassen	70	Mal	= 33 %
„	21	„ von Deutschen	8	„	= 38 %
„	84	„ „ Aegyptern	32	„	= 38 %
„	28	„ „ Australiern	4	„	= 14 %.

Den von Schwalbe[2]) als eine andere Varietät erwähnten kleinen knopfförmigeu Vorsprung an der medialen Fläche des Körpers im Gebiete der grubigen Vertiefung, welche das Ernährungsloch enthält, habe ich unter 212 Fällen nur 4 Mal gefunden.

[1]) Anatomie der Sinnesorgane, p. 491.

[2]) cod. loco.

IX.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Prof. Dr. Freiherr von Eiselsberg).

Verkäste Nebenhöhlenempyeme der Nase.

Von Dr. Alfred Stieda.
Assistenzarzt.

In den letzten Jahren belebte die rhinologische Literatur ein neues Krankheitsbild, die Coryza caseosa. Man verstand darunter eine Erkrankung der Nase, bei der sich käsige Massen aus derselben entleeren. Zunächst als selbständige Affection imponirend und sogar mit einem specifischen Krankheitserreger, der Streptotrix alba (Guarnaccia) beschenkt, wurde sie später von den Meisten nur als ein Symptom verschiedenartiger Erkrankungen aufgefasst, unter denen das Empyem der Nebenhöhlen die Hauptrolle spielte.

Während es sich in den beschriebenen Fällen meist nur um verhältnissmässig kleine Ansammlungen von käsigen Massen handelte, kam es in den folgenden 3 Fällen, die wahrscheinlich auch auf Nebenhöhlenempyeme zurückzuführen sind, zu ganz ausgedehnten cholesteatomartigen Bildungen in der Nase.

1. Ernst St., 17 Jahre alt, Schusterlehrling. 25. October bis 17. November 1897.

Patient war früher gesund, erkrankte vor 8 Wochen mit Kopfschmerzen, Frost und Hitze, sowie Schwellung des linken oberen Augenlides. Die Schwellung erstreckte sich im weiteren Verlauf auch auf die Nase und aufs rechte Auge. Eine Woche nach Beginn der Erkrankung wurde eine Incision in das linke obere Augenlid gemacht, wonach die Schwellung abnahm. Vor 4 Wochen wurde aus der Gegend der Nasenwurzel ein ca. 2 cm langes Knochenstück extrahirt. Zu Beginn der Erkrankung litt Patient eine Zeit lang an Doppeltsehen; aus dem linken Nasenloch hatte Pat. gelben Ausfluss.

Status praesens: Innere Organe gesund. Linkes oberes Augenlid gerötet. hängt herab, die Cornea ganz bedeckend. Conjunctiva des linken Auges injicirt. An der Basis des oberen Augenlides ungefähr in der Mitte, sowie unterhalb des medialen Augenwinkels bestehen Fisteln. In der linken Nasenhöhle findet sich eine Anschwellung, welche nach vorn bis 1 cm oberhalb des Naseneinganges herabreicht und hinten die linke Choane etwas überragt. Der Tumor steht mit der seitlichen Nasenwand in Verbindung.

30. October. Operation (Prof. v. Eiselsberg). Narkose mit Billrothscher Mischung. Schnitt dem oberen Orbitalrand entlang, weiter an der Nasenwurzel vorbei bis zur Mitte des seitlichen Nasen-

randes. Starke Blutung. An den Orbitalwänden keine krankhaften Veränderungen. Die seitliche Nasenwand etwas unterhalb der Nasenwurzel lässt dagegen den scharfen Löffel in eine grosse Höhle vordringen, welche mit stark stinkenden, käsigen Detritusmassen angefüllt ist. Auslöffelung der Höhle. Drainage nach dem linken Nasenloch und nach der Operationsöffnung. Der zweite Theil der Operation wurde bei hängendem Kopf ausgeführt.

Mikroskopisch fanden sich in den ausgelöffelten Massen Fettsäurenadeln und Detritus.

2. November. Der innen oben vom Bulbus liegende Jodoformgazestreifen wird entfernt.

4. November. Der Bulbus hat sich an die obere innere Orbitalwand angelegt. Der in der Nasenhöhle liegende Gazestreifen wird gelockert. Es bestehen Doppelbilder.

9. November. Tampon aus der Nase entfernt. Rhinoskopische Untersuchung ergiebt: Untere Muschel stark geschwollen; an der seitlichen Nasenwand dringt die Sonde durch eine Oeffnung ca 2 cm in die Tiefe. Die Sonde ist vom Nasenrachenraum nicht zu fühlen. Der die Choanen überragende Tumor, welcher bei der Aufnahme fast haselnussgross gefühlt wurde, ist weniger vorgewölbt.

17. November. Secretion aus der Nase gering. Incisionswunde vernarbt. Entlassung. Laut späterem Bericht ist Patient, nachdem das Nasenleiden zur völligen Ausheilung gekommen war, im December 1900 an Lungenschwindsucht gestorben.

2. Anna W., Eigenkätnertochter, 22 Jahre alt, ledig. 8. October bis 12. November 1897.

Im März 1897 schwoll plötzlich die linke Wange an, angeblich in Folge von Zahnschmerzen. Nach 8 Tagen brach die Schwellung unterhalb des linken Auges auf, wobei sich sehr viel Eiter entleerte. Danach ging eine vorher bestehende Schwellung des Augenlides zurück. Patientin bemerkte Doppeltsehen. Seit Mai soll sich Eiter aus beiden Nasenhöhlen entleeren, auch soll damals die Sprache bedeutend schlechter geworden sein. Im Juni sollen 2 Knochenstückchen vom Arzt herausgedrückt worden sein, vor einer Woche sollen fünf aus der Nase abgegangen sein. Das linke Nasenloch soll seit Beginn der Krankheit verstopft gewesen sein.

Status praesens: Gegend des linken Auges, der Nasenwurzel und der benachbarten Partieen des Nasenrückens angeschwollen. Linkes Auge etwas vorgetrieben und nach aussen gedrängt. Am inneren Augenwinkel ein zweimarkstückgrosser, auf die seitliche Nasenwand übergehender Abscess. Beide unteren Augenlider sind geschwollen, das linksseitige auch gerötet. Nahe dem linken inneren Augenwinkel zwei kleine Fisteln, von denen die lateral gelegene eingezogen ist. Bei Druck auf den Abscess entleert sich Eiter. Gegend des linken Margo infraorb. erscheint verdickt. Fossae caninae beiderseits gleich flach. Beide Nasenhälften von granulationsähnlichen, leicht blutenden Wucherungen einge-

nommen, zwischen denen Eiter hervorquillt. Nasenrachenraum von derben polypösen Massen ausgefüllt.

13. October. Operation (Professor v. Eiselsberg). Narcose mit Billrothscher Mischung. Umschneidung der Fisteln durch einen querliegenden, ovalen Schnitt. Bei Sondirung der lateral gelegenen Fistel gelangt man in eine geräumige Höhle. Hautschnitt vom linken Nasenflügel beginnend bis in die Gegend des inneren Augenwinkels. Herüberklappen der linken Nasenwand nach rechts. Operation am hängenden Kopf weitergeführt. Linke Nasenhöhle völlig ausgefüllt von einer stinkenden, schmutzig graugelben, schmierigen, weichen Masse, welche sich mit dem scharfen Löffel leicht entfernen lässt. Nasenbein, Processus nasalis des linken Oberkiefers und Thränenbein sind zum Theil zerstört. Die Ueberreste werden mit der Lüer'schen Zange weggekniffen. Ausser diesen Massen finden sich weiter nach hinten nach dem Nasenrachenraum zu derbe, rote Wucherungen, die zum Theil mit der Scheere entfernt werden. Nach Entfernung der Tumormassen, welche auch längs der Schädelbasis gesessen haben, sieht man eine grosse Höhle, welche oben bis zur Schädelbasis reicht, nach unten vom harten Gaumen, nach rechts von der rechten Nasenwand begrenzt wird und nach links in das Antrum Highmori übergeht, das jedoch nicht mit den oben beschriebenen schmierigen Massen, sondern nur mit schwammigen Granulationen erfüllt war. Starke Blutung aus der Höhle. Gazebeutel mit 3 Jodoformgazestreifen, die zum linken Nasenloch herausgeleitet werden. Pat. wird in sitzende Stellung zurückgelegt. Die zurückgeklappte linke Nasenhälfte wird reponirt und durch Knopfnähte fixirt, bis auf eine kleine Lücke entsprechend der Stelle zwischen Nasenwurzel und innerem Augenwinkel. Aseptischer Verband.

In der ausgekratzten Masse sind weder Haare noch Zähne zu finden. Mikroskopischer Befund: In dem schmierigen Brei zeigen sich Staphylococcen und in der Hauptsache fast Reinkulturen von Bacterium coli commune.

Pat. ist sehr anämisch. Tieflagerung des Kopfes. Abends hat sich Pat. etwas erholt.

21. October. Entfernung der Nähte. Tampon gelockert.

23. October. Tampon vollständig entfernt. An der Nasenwurzel, nahe dem linken inneren Augenwinkel eine erbsengrosse Fistel.

31. October. Kein Doppeltsehen mehr.

2. November. Die Fistel wird umschnitten und ein Hautlappen aus Nasenwurzel und Glabella in den Defect gepflanzt.

12. November. Entlassung.

Späterer Bericht vom 6. September 1902 ergibt, dass die Eiterung aus der Nase 1 Jahr nach der Entlassung der Patientin aus der Klinik völlig aufgehört hat. Patientin bekommt jedoch, wie sie angibt, durch die rechte Nasenhälfte schwer Luft und hat öfters Kopfschmerzen.

3. Johann G., 6jähriger Losmannssohn; 11. Mai bis 28. Juni 1897.

Vor 2 Jahren angeblich Scharlach. Während dieser Erkrankung konnte Pat. 14 Tage lang die Augen nicht aufmachen. Dieselben wurden von der Mutter gewaltsam geöffnet und ausgewaschen. Dann konnte Pat. die Augen öffnen, verlor aber die Sprache und das Gehör und soll so schwach gewesen sein, dass er sich nicht bewegen konnte. Nach 14 Wochen war er wieder so weit hergestellt, dass er aufstehen konnte, auch Gehör und Sprache waren zurückgekehrt.

Einige Tage später bemerkten die Eltern, dass zu beiden Seiten der Nase Eiter in der Nähe der Augenwinkel ausfloss. Die Nase wurde an der Wurzel allmählich immer breiter, so dass die Augen weiter auseinander standen, die Fisteln an der Nasenwurzel sind seitdem bestehen geblieben. Oefters klagte Pat. auch über Kopfschmerzen.

Status praesens: Für sein Alter mässig entwickelter, sonst gesunder Knabe. Nasenwurzel platt, verbreitert, so dass die Entfernung der inneren Augenwinkel 4,5 cm beträgt. Medial von beiden inneren Augenwinkeln, etwa $^1/_2$ cm von denselben entfernt, findet sich je eine Fistel, aus der sich dicker, grüngelber Eiter entleert. Reichlicher Eiter von derselben Beschaffenheit fliesst aus beiden Nasenlöchern aus. Die zwischen den auseinandergedrängten Augen liegende Nasenwurzel bildet einen flachen Bogen, so dass ein scharf ausgesprochener Nasenrücken fehlt. Nasenschleimhaut stark geröthet. Nasenhöhlen voll Eiter.

15. Mai 1897. Operation in Narcose (Professor v. Eiselsberg). Bogenförmiger Schnitt über die Nasenwurzel. Aufklappen der Nase von obenher nach querer Durchschneidung der Nasenbeine an der Nasenwurzel. Ziemlich erhebliche Blutung, die auf Tamponade steht. Sofort nach Aufklappen der Nase präsentirt sich eine fast kleinapfelgrosse Masse, von der Farbe und Consistenz von Thon. Diese Masse, die den ganzen oberen Theil der Nasenhöhle einnimmt, verbreitet einen widerlich süsslichen Geruch. Mit Hilfe eines grossen, scharfen Löffels kann sie mit Leichtigkeit, ohne dass Verwachsungen zerrissen werden, fast in toto hervorgeholt werden, nur einige Bröckel brauchen noch nachträglich ausgeräumt zu werden. Nach Entfernung der ganzen Masse liegt die im oberen Theil stark erweiterte Nasenhöhle frei. Die Schleimhaut ist mit dickem Eiter bedeckt, nach dessen Entfernung sie geröthet und geschwollen erscheint. Im Uebrigen erweist sich die Nasenhöhle frei. Die Muscheln sind etwas platt gedrückt, der Vomer ist intact. Die ganze Nasenhöhle wird locker mit Jodoformgaze tamponirt, die Enden des Streifens aus beiden Nasenlöchern herausgeleitet. Die Nasenbeine werden an ihre normale Stelle gelagert und an der Nasenwurzel mit starkem Aluminiumbroncedraht befestigt. Die Hautwunde wird nach Umschneidung der Fisteln ebenfalls mit Aluminiumbroncedraht vernäht.

Die entfernten Theile haben, wie schon erwähnt, die Farbe und Consistenz von Thon und sind durchzogen von membranartigen nekro-

tischen Gewebsfetzen. Haare finden sich beim Zerzupfen eines kleinen Theiles der Masse in Wasser nicht. Der grösste Theil wird zur mikroskopischen Untersuchung in Formalinsalzlösung conservirt. Mikroskopisch findet sich in den zahlreich angefertigten Schnitten nur nekrotisches, theilweise von Kalk durchsetztes Gewebe. Welcher Herkunft die Detritusmassen sind, lässt sich nirgends constatiren. Man sieht an einigen Stellen eine Andeutung von lamellärem Bau. Eingesprengt finden sich auch halbgefärbte, sehr scharf rundlich abgesetzte Inseln, die den Eindruck erwecken, als ob es in den Contouren erhaltene, nekrotische Drüsen im Querschnitt sind. Es findet sich nirgends ein Anhaltspunkt, die Massen als nekrotisch vereiterte Dermoidmassen oder als Cholesteatommassen zu deuten. Eine differencirte, eventuell als Matrix aufzufassende Schicht an der Peripherie ist ebenfalls nicht nachweisbar.

17. Mai. Reactionsloser Verlauf. Wunde klafft am rechten Augenlid ein wenig, ist sonst per primam geheilt. Allmähliche Kürzung des Tampons.

22. Mai. Vollständige Entfernung der Tampons. Ausspülungen mit Borsäure. Noch starke schleimig-eitrige Secretion.

16. Juni. Secretion hat nachgelassen. Die Fistel unterhalb des rechten, inneren Augenwinkels hat trotz Lapisätzungen keine Tendenz zum Verheilen und wird in Bromäthylnarcose mit einem spitzen Paquelin cauterisirt.

28. Juni. Fistel hat sich verkleinert. Mässige schleimig-eitrige Secretion der Nase. Pat. ist beschwerdefrei und wird entlassen.

Laut Bericht vom 4. September 1902 ist Patient nach seiner Entlassung aus der Klinik völlig gesund geblieben. Er bekommt gut Luft durch die Nase, doch hat er angeblich geringen Foetor.

Die beschriebenen Fälle bieten insofern eine gewisse Uebereinstimmung dar, als es sich in allen um recht umfangreiche Ansammlungen von stark stinkenden, schmierigen, käsigen, weichen Massen in der Nase handelte, die bei dem dritten Patienten eine thonweisse, bei den anderen eine schmutzig graubraune Farbe hatten. Die Dauer der Affection war verschieden. Bei allen Patienten liessen sich diese Massen leicht mit dem Löffel entfernen. Bei dem ersten Kranken traten 8 Wochen vor der Operation Fiebererscheinungen, Schwellung in der Umgebung der Nasenwurzel mit nachfolgender Fistelbildung, vorübergehendem Doppeltsehen, später eitriger Ausfluss aus der linken Nasenhälfte auf, und 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung wurde ein 2 cm langer Sequester aus der Gegend des inneren Augenwinkels extrahirt. Im zweiten

Fall entstand 8 Monate ante operationem nach Zahnschmerzen eine Schwellung der Wange und der Augenlider, sowie eine Verlegung der linken Nasenhälfte. Nach 8 Tagen erfolgte ein Durchbruch unterhalb des Auges, wobei sich viel Eiter entleerte. Weiterhin kam Doppeltsehen zu Stande und eitriger Ausfluss aus beiden Nasenhälften, Verschlechterung der Sprache; endlich gingen Knochenstückchen aus der Fistel und der Nase ab. Beim letzten Patienten entwickelten sich $^1/_4$ Jahr nach Ablauf eines sehr schweren Scharlachs Fisteln in der Gegend der Nasenwurzel und eine Verbreiterung der letzteren, sodass die Augen auseinander gedrängt wurden. In diesem Zustand kam Patient erst 2 Jahre nach Beginn des Leidens zur Beobachtung. Syphilitische oder tuberkulöse Antecedentien fehlten bei sämmtlichen 3 Patienten.

Beim ersten Patienten bestanden Fisteln an der Basis des oberen Augenlides und unterhalb des medialen Augenwinkels derselben Seite und eine Schwellung in der entsprechenden Hälfte der Nasenhöhle, welche bis in die Choane hineinreichte und die beschriebenen Massen enthielt. Die zweite Kranke zeigte eine Schwellung in der Gegend der Nasenwurzel, einen Abscess am inneren Augenwinkel bezw. der seitlichen Nasenwand, Verdrängungserscheinungen am linken Bulbus, Fisteln in der Umgebung des linken Margo infraorbitalis, Ausfüllung der linken Nasenhälfte mit dem in Rede stehenden schmierigen Brei, theilweise Zerstörung der linken Nasen- und Thränenbeine, sowie des Proc. nasalis des gleichseitigen Oberkiefers, sowie der lateralen Wand des Antrum Highmori. Am letzten Patienten wurden Fisteln an der Nasenwurzel, Erweiterung des oberen Abschnittes der Nasenhöhle, welcher die in Rede stehenden Massen umschloss, gefunden.

Während in den beiden ersten Fällen nur von einer amorphen Detritusmasse die Rede ist, die im zweiten bei der bacteriologischen Untersuchung Staphylococcen und Bacterium coli fast in Reincultur zeigte, bot der letzt beschriebene Tumor im mikroskopischen Bilde nekrotisches, theilweise von Kalk durchsetztes Gewebe, in dem heller gefärbte Partieen auffielen, welche Querschnitten von nekrotischen Drüsen ähnlich sahen.

Die Deutung dieser nochmals kurz skizzirten Beobachtungen ist keineswegs leicht.

Die Anamnese des ersten Falles: das plötzliche Einsetzen der Erkrankung mit Frost und Hitze und Kopfschmerzen, die entzündliche Schwellung in der Umgebung, die Bildung eines Abscesses am oberen



Augenlid, der incidirt wurde und insbesondere die Ausstossung eines Knochenstückes lässt zunächst an eine Osteomyelitis im Bereich der Nasenwurzel denken. Wie war aber dann die Bildung der erwähnten mit käsigen Detritus-Massen erfüllten Höhle in der linken Nasenhälfte zu erklären? Man müsste gerade annehmen, dass die Schleimhaut der seitlichen Nasenwand in dieser auffallenden Weise nach dem Innern der Nasenhöhle und über die Choane hinaus durch einen verkäsenden Abscess vorgewölbt wurde. Eher stimmt mit dem geschilderten Befunde die Annahme eines Nebenhöhlenempyems der linken Nasenhälfte überein, wobei linksseitige Siebbeinzellen bezw. Knochenblasen der oberen Muscheln am meisten in Betracht kommen. Durch Uebergreifen auf die äussere Wand kam es zur Abscessbildung in der Orbita und zur Sequestration. Das Empyem führte ferner zu einer Ausdehnung der Nebenhöhle, vielleicht auch zur Usur der Innenwand und zur Ausbuchtung der Schleimhaut in das Innere der Nasenhöhle. So ist wohl der von der Choane aus tastbare Tumor aufzufassen, an dem eine knöcherne Wandung nicht mit Sicherheit festgestellt wurde. Das Empyem kam möglicherweise unter dem begünstigenden Einfluss von gehindertem Abfluss zur Verkäsung. Sehr wahrscheinlich ist es, dass eine Secundärinfection des retinirten Eiters den Zerfall in käsige Detritusmassen hervorrief. Die Communication des Empyems mit der Nasenhöhle, die ja mit der an Bacterien reichen Mundhöhle in weitem Zusammenhang steht, machte eine derartige Mischinfection wahrscheinlich. Vielleicht sind auch die käsigen Massen, welche sich im Verlauf von chronischen Mittelohr- und Warzenfortsatzentzündungen bilden, auf die Communication dieser Räume mittelst der Eustachischen Röhre mit der Bacterienflora des Mundes zurückzuführen.

Die Ausdehnung der Siebbeinzellen durch Eiterung sind zum Theil auf periostitische Processe ihrer Wandungen zurückzuführen. Durch die Periostitis kommt es zur Einschmelzung des Knochens, sodass der verdünnte Knochen dem entzündlichen Exsudat nachgiebt.[1])

Ob in unserem Fall noch weitere Nebenhöhlen betheiligt waren, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.

Der Ausgangspunkt der Erkrankung vom inneren Augenwinkel legt es nahe, in unserem Falle auch an ein nicht selten von entzündlichen Processen befallenes Organ zu denken, sei es, dass dasselbe primär er-

---

[1]) A. Stieda, Ueber Knochenblasen in der Nase. Arch. f. Laryng. Bd. III, Heft 3, pag. 7.

krankte oder secundär durch die Knochenerkrankung in Mitleidenschaft gezogen wurde, ich meine den Thränensack. Dass eine Dacryocystitis phlegmonosa den Anstoss zu der Erkrankung gegeben haben soll, ist aber nicht wahrscheinlich, da keine Zeichen von Thränensackblennorhoe vorausgingen. Eher mag der Thränensack bei seinem innigen Zusammenhang mit dem benachbarten Knochen secundär ergriffen gewesen sein.

Für die Annahme eines verjauchten Dermoids, eines wahren Cholesteatoms oder einer luetischen Affection fehlt jeder Anhaltspunkt.

Im zweiten Falle haben wir es, wie aus dem Operationsbefunde hervorgeht, mit einer ganz enormen Destruction in der Nasenhöhle zu thun, sodass es schwierig sein dürfte, nachträglich auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit die primäre Localisation und Art des Processes festzustellen. Am ehesten dürfte hier ein gleichzeitiges Befallensein der Siebbeinzellen und der Oberkieferhöhle anzunehmen sein. Wir haben auch hier zunächst Schwellung und Durchbruch am inneren medialen Augenwinkel, Bulbusverdrängung, Verlegung der Nasenathmung. Von Bedeutung erscheint die Angabe, dass erst 2 Monate nach Beginn der Erkrankung der Durchbruch nach der Nasenhöhle hin stattfand, was mit der Annahme einer anfänglichen Retention wohl vereinbar wäre. Auch hier gelangte man bei der Operation von einer Fistel am inneren Augenwinkel durch die Nasenwand hindurch in ein mit cholesteatomartigen Massen angefüllte Höhle. Die Knochendestruction war eine weit ausgebreitetere als im ersten Falle. Im Antrum Highmori, dessen mediale Wand gleichfalls zerstört war, fanden sich nur Granulationen. Die derben polypösen Tumoren an der Schädelbasis werden wohl als adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes aufzufassen sein. Von Interesse ist der Fall auch dadurch, dass in den cholesteatomatösen Massen ausser Staphylococcen das Bacterium coli fast in Reincultur nachzuweisen war, was mit einer möglicherweise anzunehmenden Secundärinfection wohl vereinbar wäre.

Etwas ausgesprochener ist die Localisation des Processes im letztbeschriebenen Falle, der dadurch von Interesse ist, dass in den Detritusmassen mikroskopisch nekrotisches Gewebe und angedeuteter lamellärer Bau nachgewiesen worden sind. Für Dermoid und wahres Cholesteatom sprach im mikroskopischen Befunde nichts. Der Umstand, dass die Erkrankung der Nasenhöhle im Anschluss an Scharlach aufgetreten ist, legt auch schon von vornherein die Annahme nahe, dass es sich um einen entzündlich-infectiösen Process gehandelt hat. Die Lage des

Tumors entsprach am meisten dem Siebbeinlabyrinth, in dem es wahrscheinlich, durch directe Propagation eines localen, vielleicht diphtheritischen Processes in der Nase (möglicherweise auch durch eine hämatogene Osteomyelitis des Os ethmoidale) zur Empyembildung gekommen ist.

Für die Annahme einer luetischen Affection liegt in diesem, wie auch im vorigen Fall kein Grund vor; zudem fehlten anderweitige syphilitische Erscheinungen vollkommen.

Die Entstehung dieses eigenartigen Gebildes aus dem Siebbeinzellenempyem werden wir uns noch am ehesten so erklären können, dass wir hier ähnliche Vorgänge annehmen, wie wir sie bei den desquamativen Processen an der Warzenhöhle finden, die zur Bildung der sog. Pseudocholesteatome den Anstoss geben. Wie dort, so ist es auch wahrscheinlich in unserem Falle zur Einschmelzung der knöchernen Wandungen, Schleimhautnekrose und schliesslich bedeutenden Auftreibung des Siebbeinzellencomplexes gekommen. Eine Einwanderung von Plattenepithel von aussen her hierbei anzunehmen, ist vielleicht gar nicht nöthig, da in den Knochenblasen der Nasenmuschel, die den Siebbeinzellen ja analog sind, bei Empyembildung Epithelmetaplasien nachgewiesen sind. (Verf. l. c. pag. 4.) Das nekrotische Gewebe im mikroskopischen Präparat mit ihren Drüsenquerschnitten mag der untergegangenen Schleimhaut entsprechen, während der lamelläre Bau auf abgelaufene desquamative Processe hinweist. Die Kalkeinlagerung, die bei nekrotischen Processen häufig gefunden wird, ist nicht von Belang.

Wenn wir uns nochmals zusammenfassend über die geschilderten Fälle äussern wollen, so sind in Obigem die noch nicht ganz klare Aetiologie derselben, die pathologischen Befunde und die Symptomatologie genügend hervorgehoben.

Diagnostisch mag das Zusammentreffen von putrider Eiterung aus der Nase mit äusserer Fistelbildung, insbesondere am inneren Augenwinkel von Werth sein. Im Eiter liessen sich vielleicht auch bei genauerem Zusehen derartige käsige Massen nachweisen.

Therapeutisch sollte man stets zunächst die Frage aufwerfen, ob man nicht von innen her derartige Höhlen breit eröffnen, ausräumen und drainiren kann. Erst wenn dies nicht möglich, wäre von aussen her, entsprechend der Fistel, einzugehen und nöthigenfalls, wie es in zwei unserer Fälle geschehen ist, durch die geeignete Aufklappungsmethode den pathologischen Herd freizulegen.

Zum Schluss möchte ich aus der Literatur einige ähnliche Fälle erwähnen, in denen es zur Verkäsung in Nebenhöhlen der Nase kam.

Avellis[1]) beschrieb 3 Fälle von Empyem des Antrum Highmori, in denen er Verkäsung beobachtete. Auffallend waren dieselben dadurch, dass sofort nach Entfernung der krümligen, wasserarmen, käsigen, stark fötiden Massen durch Spülung mit Borlösung von der Alveole aus Heilung eintrat, insofern als die Secretion aufhörte.

Escat[2]) veröffentlichte einen Fall von käsiger Kieferhöhleneiterung und secundärer Coryza caseosa. Es wurde die Ausräumung von der Nase vorgenommen und Heilung erzielt. Die Nasenhöhle, welche Polypen enthielt, communicirte mit dem Sinus maxillaris durch eine breite Perforation.

Bride[3]) berichtet über eine 36jährige Frau mit Schwellung der linken Gesichts- und Nasenseite, eitrigem Ausfluss aus der Nase und Schmerzen in Stirn und Hinterhaupt, bei der die Untersuchung röthliche Massen in der linken Nasenhälfte ergab. Nach Entfernung derselben kamen graugelbe, käseartige Massen von fäculentem Geruch zum Vorschein. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich Zelltrümmer, zerfallene Eiterkörper und enorme Massen verschiedenartiger Bacterien, die zuerst entfernte Geschwulst soll ein Fibromyxom gewesen sein.

Killian[4]) fand bei einem Patienten die Kieferhöhle mit geruchlosen, krümeligen Massen ausgefüllt, welche aus büschelförmig angeordneten Fettkrystallen bestanden. In zwei anderen von ihm beobachteten Fällen hatte der Antruminhalt etwas mehr lehmigen, käsigen Character. Durch einfache Spülung wurde der Zustand beseitigt. Nach Killian kann somit die Kieferhöhle den einfachen Lagerraum für Producte früher spontan geheilter Entzündungen abgeben.

In demselben Sinne will derselbe Autor auch einen Fall von Bournonville[5]) aufgefasst wissen, wo seit einiger Zeit Verstopfung

---

[1]) Der Ausgang des acuten Kieferhöhlenempyems in Verkäsung, seine klinische Würdigung und seine Chancen für die Heilung. Arch. f. Laryng. u. Rhinol. Bd. X, Heft 2.

[2]) Arch. méd. de Toulon, No. 4, Febr. 1896, ref. Internat. Centralblatt f. Laryngologie u. verwandte Wissenschaften. Jahrg. XII, Berlin 1897, pag. 334.

[3]) Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. XI, pag. 880.

[4]) Die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Heymann's Handbuch der Laryng. u. Rhinol. III, pag. 1013.

[5]) Ein Fall von Coryza caseosa. Centralbl. f. Chir. 1885, p. 262.

der rechten Nasenhälfte, Thränenfluss des rechten Auges und heftige Schmerzen in der rechten Seite der Stirn und Nase, im Auge, Augenwinkel, Oberkiefer und den oberen Zähnen derselben Seite, später auch in der linken Seite der Stirn bestanden und sich nach Incision von Abscessen Fisteln am rechten inneren Augenwinkel und am linken oberen inneren Orbitalwinkel gebildet hatten. Beim Einführen des kleinen Fingers ins rechte Nasenloch, würgte Patient und entleerte durch den Mund mehrere bis wallnussgrosse Klumpen einer sehr übelriechenden, grauen, kittähnlichen Masse. Die Concha inferior war zerstört, die Oberkieferhöhle stand mit dem Nasengange durch eine für einen Finger leicht durchgängige Oeffnung in Verbindung und enthielt ähnliche Massen. Die rechtsseitige Fistel heilte nach Entleerung dieser Massen, die linksseitige, in den Sinus frontalis führende Fistel, schloss sich erst, nachdem sie erweitert und der Sinus gehörig gereinigt worden war.

Dieser Fall, sowie die von uns beschriebenen zeigen, dass die Verkäsungen in den Nebenhöhlen der Nase auch zu erheblichen Störungen und hochgradigen Destructionen den Anlass geben können. Die Art der Infectionserreger, die Disposition des Individuum, die Gestaltung der Abflussbedingungen mögen hier von Bedeutung sein. Dabei soll nicht bezweifelt werden, dass nach Ausräumung der Massen und geeigneter Drainage der Höhle der Process zur Ausheilung gebracht werden kann.

Herrn Professor Dr. Freiherrn von Eiselsberg bin ich für die gütige Ueberlassung der Fälle zu Dank verpflichtet.

X.

(Aus dem Laboratorium der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Vergleichende Untersuchungen über die Bogengänge des Labyrinthes beim neugeborenen und beim erwachsenen Menschen.

Von Dr. Toshio Sato aus Niigata in Japan.

Mit einer Tafel.

Unsere Kenntnisse von der Function der Bogengänge als statisches Organ gründen sich auf die bekannten, zuerst von Flourens angestellten Versuche an der Taube. Da die Reizung eines jeden Bogenganges Kopfdrehungen auslöst, welche um eine zur Ebene des gereizten Bogenganges senkrechte Axe erfolgen, erscheint uns die höchst merkwürdige Anordnung der Bogengänge nach drei zu einander ungefähr senkrechten Richtungen des Raumes äusserst zweckmässig.

Wenn wir nun in dieser Anordnung eine zweckmässige Einrichtung für das, eines Gleichgewichtsorganes bedürftige Individuum erkennen, so fragt es sich, ob sie bereits in denjenigen Entwickelungsstadien des Organismus in gleicher Vollkommenheit vorhanden ist, bei denen von einem statischen Sinne noch kaum die Rede sein kann.

Neugeborene und Säuglinge bedürfen ja des Gleichgewichtsorganes noch nicht, wenigstens nicht in dem Maasse wie der Erwachsene. Darum dürfte es wohl der Mühe lohnen, einmal zu untersuchen, ob beim Neugeborenen die Bogengangsebenen schon genau denselben Neigungswinkel zu einander erkennen lassen, wie beim Erwachsenen.

Indem ich versuche, diese, mir von Herrn Professor Körner vorgelegte Frage zu beantworten, fasse ich meine Aufgabe noch weiter und ziehe auch die gesammten Wachsthumsveränderungen der Bogengänge in das Bereich meiner Untersuchungen.

Ueber Verschiedenheiten der Labyrinthe von Neugeborenen und Erwachsenen ist bisher nur sehr wenig bekannt.

A. Meckel (1) hat 1827 angegeben, dass sich die Form und die Dimensionen der Bogengänge nach der Geburt auffallend verändern.

J. Hyrtl (2) empfahl die Altersmetamorphosen der Bogengänge der Beachtung der Physiologen und glaubte feststellen zu können, dass die Länge und die Weite der Bogencanäle in den späteren Lebens-



perioden zunehmen, hat aber genauere Messungen nur an einem Labyrinthe eines Erwachsenen und, wie es scheint, auch nur an einem eines Neugeborenen vorgenommen.

Siebenmann (3) macht tabellarische Angaben über Messungen an 7 Labyrinthen von Erwachsenen und 6 Labyrinthen von Neugeboren. Ausserdem suchte er die Winkel, die die Bogenflächen mit einander bilden, bei Erwachsenen und bei Neugeborenen zu bestimmen. Auf seine Angaben werde ich unten zurückkommen.

Dies ist, soviel ich ermitteln konnte, alles, was wir von den Wachsthumsänderungen an den Bogengängen wissen.

Ich habe nun Grössen- und Winkelmessungen an 14 Labyrinthen von Erwachsenen, an 8 Labyrinthen von ausgetragenen Neugeborenen und an 12 Labyrinthen von nicht ausgetragenen Früchten angestellt. Von den letzteren entstammen 3 dem 9., 6 dem 8., 2 dem 7. Schwangerschaftsmonate.

Zu meinen Messungen benutzte ich ausschliesslich vom umgebenden Knochen befreite Metallausgüsse der knöchernen Labyrinthe, sogenannte Metallcorrosionspräparate, wie sie zuerst durch von Brunn, dessen prachtvolle Präparate eine Zierde der anatomischen Sammlung der Rostocker Universität sind, dargestellt wurden. Bekanntlich hat Siebenmann die von Brunn'sche Methode in mancher Hinsicht vervollkommnet, sodass man wenige Schläfenbeine und wenig von dem theueren Wood'schen Metalle verliert, wenn man streng nach seiner Vorschrift verfährt. Eine Beschreibung der Methode scheint mir nur insoweit nöthig, als ich von der Siebenmann'schen abweichen mnsste.

Siebenmann hat nämlich, wie es scheint, stets das ganze Schläfenbein ausgegossen und corrodirt. Wenigstens giebt er keine Methode für den isolirten Labyrinthausguss an. Es ist jedoch nicht leicht, aus dem Corrosionspräparate des ganzen Schläfenbeins nachträglich das Labyrinth herauszuarbeiten.

Ich habe deshalb zunächst den für meine Zwecke überflüssigen Warzen- und Schuppentheil nebst dem äusseren Gehörgange abgesägt und den Trichter, durch welchen das Metall eingegossen wird, von unten her auf die beiden Fensteröffnungen aufgesetzt. Das Labyrinth liegt dann gerade unter dem Trichter.

Zur Verklebung der Oberfläche des Knochens habe ich neben der Leinwand ein schwer zerreissbares japanisches Papier gebraucht, welches aus sehr starken, aber ungemein weichen Fasern der Rinde des Papiermaulbeerbaumes — Kozu — besteht. Mit diesem Papier kann man

ganz genau und auch absolut fest sowohl den Ansatz des Trichters als auch die übrigen feinen Löcher verkleben.

Beim Felsenbein der Neugeborenen und der Föten wurde von mir, ebenso wie es Siebenmann für diese angegeben hat, der Trichter auf dem Paukenring befestigt.

Beim Eingypsen, Erhitzen, Ausgiessen und Corrodiren habe ich mich genau nach Siebenmann's Vorschrift (3) gerichtet.

Methode der Messungen.

Die meisten Autoren, welche die Bogengänge gemessen haben, beschreiben ihre Methode nicht oder nur ungenau. Die Kenntniss der Messungsmethode ist jedoch nothwendig, wenn wir die von verschiedenen Autoren angegebenen Maasse mit einander vergleichen wollen. Meine Methoden beschreibe ich im Folgenden:

I. Messung der Dimensionen der Bogengänge.

Um das Bogenganglumen zu messen, habe ich Dicke und Breite der Bogengänge an ihrem Scheitel gemessen. Breite ist das Maass des Bogengangquerschnitts in der Richtung der vom Bogengang umgrenzten Fläche, Dicke das darauf senkrecht gerichtete.

Zur Messung der Dicke und Breite der Bogengänge habe ich einen kleinen, sehr fein gearbeiteten Zirkel, einen Maassstab aus Glas, welcher in $^1/_5$ mm eingetheilt ist, und eine Lupe (binocular nach Westien) gebraucht. Um die Weite der Bogengänge zu bestimmen, nahm ich die Breiten- und Dickendurchmesser der Bogengangsausgüsse zwischen die beiden Spitzen des Zirkels, übertrug sie so auf das Messglas und las sie nun vermittelst der Lupe ab. Die Uebertragung auf das Messglas darf nicht mit der freien Hand geschehen, sondern der Zirkel muss auf horizontaler Unterlage so ruhen, dass seine Spitzen das schief gestellte Messglas berühren.

Zur Längenbestimmung (Peripheriemessung) der Bogengänge wurden von Hyrtl Fäden benutzt, die er um die Peripherie der Bogengänge seiner zerbrechlichen Wachs-Harz-Ausgüsse legte. Weit zuverlässiger erscheint mir die Methode von Siebenmann, der Fäden aus gelbem Bienenwachs benutzte. Er sagt darüber: Das Wachs „wird in runde ca. 30 mm lange und gleichmässig (1,0—1,5 mm) dicke Fäden gedreht, welche man den zu messenden Bogenausgüssen in ihrem ganzen Verlauf auf die abgeplattete Fläche aufklebt, sodass ihre Conturen mit denen des Bogens annähernd zusammenfallen. Den Endpunkt markirt man

mit dem Messer oder mit Tinte, löst diese Wachsfäden wieder sorgfältig ab, biegt sie, ohne allen Zug und ohne Druck anzuwenden, gerade und legt sie dann zwischen die Spitzen des Zirkels oder direct auf den Nonius".

Ich habe zunächst das Verfahren von Siebenmann versucht, war aber damit nicht zufrieden. Die Wachsfäden erweichen bei der Handhabung durch die Körpertemperatur sehr leicht, sodass sie sich wohl immer etwas strecken, wenn man sie auch mit der allergrössten Sorgfalt abhebt und gerade biegt. Darum habe ich diese Methode nicht verwerthet, vielmehr auch die Längenmessung mit dem Zirkel vorgenommen. Zu diesem Zwecke habe ich die Spitzen des Zirkels im Voraus in der Weite von 1 mm festgestellt, dann diese Weite fortlaufend auf die Peripherie der Bogengänge übertragen, und die Uebertragungen gezählt. Ein kleiner Fehler haftet freilich auch dieser Art der Messung an, da man die Krümmung zwischen je einer Zirkelweite nicht in Betracht zieht, vielmehr dieselbe als gerade Linie, also etwas zu kurz misst.

II. Messung der Winkel zwischen den von Bogengängen umgrenzten Flächen.

Die Messung dieser Winkel ist nicht leicht und niemals absolut genau. Vor allem ist die Fläche, die man sich durch jeden Bogen gelegt denken kann, keine Ebene, vielmehr treten die Bogen in Folge einer leichten S-förmigen Krümmung auf die Kante hier und da etwas aus der gedachten Ebene heraus.

Siebenmann (3) hat die Winkel, die diese Flächen mit einander bilden, nach seinen eigenen Worten in folgender Weise bestimmt: „Diese Winkel wurden gemessen auf der Theilmaschine durch Einstellen ihres Scheitels in die Achse der Drehscheibe und durch Visiren der Bogenebenen senkrecht über derselben vermittelst einem quer darüber gelegten Lineal. Das erhaltene Resultat wurde controlirt vermittelst eines eigenen zu diesem Zweck construirten gläsernen Winkeltransporteurs und abgelesen mit der Lupe".

Ich brachte den Vereinigungspunkt der betreffenden Bogengänge, also den Scheitel des zu messenden Winkels, in die Scheitelkerbe eines kleinen Transporteurs, fixirte ihn monocular und drehte dann das Präparat so, dass die mir zugewendeten Hälften der den Winkel bildenden Bogengänge sich möglichst genau mit den von mir abgewendeten deckten. Der eine Bogengang wurde dabei der Basis des Transporteurs

parallel angelegt und die Richtung des anderen an der Scala des Transporteurbogens abgelesen. Da die Bogengänge nicht bis zur Scala reichten, wurde ihre Richtung nach der Scala mit dem Augenmaasse verfolgt, nicht aber ein die Scala erreichendes Lineal angelegt, wie bei Siebenmann, weil hierbei viel grössere Fehler zu Stande kommen. Wie gering meine Fehler waren, werde ich weiter unten zeigen. Ich habe wie Siebenmann (3) gemessen:

1. den Winkel zwischen dem (vertical-)frontalen und dem horizontalen;
2. den Winkel zwischen dem (vertical-)frontalen und dem (vertical-) sagittalen;
3. den Winkel zwischen dem (vertical-)sagittalen und dem horizontalen Bogengange.

III. Messung des Winkels zwischen der Fläche des sagittalen und dem medialen Schenkel (Crus simplex) des horizontalen Bogenganges.

Ausserdem habe ich den Winkel zwischen der vom (vertical-) sagittalen Bogengange umgrenzten Fläche und dem inneren (medianen) Schenkel (Crus simplex) des horizontalen Bogenganges gemessen, über den bisher noch keine Angaben vorhanden sind, und gerade hierbei die auffälligsten Altersverschiedenheiten gefunden. Diese Messung ist leicht und sicher auszuführen, weil das Crus simplex des horizontalen Bogenganges, wie schon Siebenmann betont, in seinem Endstücke gerade gestreckt ist und mit der Fläche des sagittalen Bogenganges einen sehr scharfen Winkel bildet.

Prüfung der Zuverlässigkeit meiner Messungen.

Um die Fehlergrenzen der im Vorstehenden beschriebenen Methoden zu ermitteln, habe ich an drei Labyrinthausgüssen alle Messungen je drei Mal zu verschiedenen Zeiten unabhängig von einander vorgenommen, dann die Durchschnittszahlen aus je 3 gleichartigen Messungen eines jeden der 3 Präparate berechnet und die grösste bei den Einzelmessungen vorgekommene Abweichung von der entsprechenden Durchschnittszahl festgestellt. Es ergab sich, dass die Abweichungen ausserordentlich gering waren, nämlich:

bei der Länge des frontalen Bogenganges	1,83 mm
„ „ „ „ sagittalen „	0,13 „
„ „ „ „ horizontalen „	0,20 „

bei der	Breite	des	frontalen Bogenganges	. . . . .	0.00 mm
„ „	„	„	sagittalen „	. . . . . .	0,03 „
„ „	„	„	horizontalen „	. . . . . .	0,00 „
„ „	Dicke	„	frontalen „	. . . . . .	0.03 „
„ „	„	„	sagittalen „	. . . . . .	0,10 „
„ „	„	„	horizontalen „	. . . . . .	0,07 „
„ „	Breite	der	frontalen Bogengangflächen	. . . .	0.07 „
„ „	„	„	sagittalen „	. . . . .	0,13 „
„ „	„	„	horizontalen „	. . . . .	0,10 „
„ „	Höhe	„	frontalen „	. . . . .	0,20 „
„ „	„	„	sagittalen „	. . . . .	0,10 „
„ „	„	„	horizontalen „	. . . . .	0,23 „

bei dem Winkel	zwischen dem frontalen und dem horizontalen Bogengange	1,7°
„ „ „	zwischen dem frontalen und dem sagittalen Bogengange	1,0°
„ „ „	zwischen dem sagittalen und dem horizontalen Bogengange	3,0°
„ „ „	zwischen der Fläche des sagittalen Bogenganges und dem Crus simplex des horizontalen Bogengangs	0,7°

bei der	Länge des Crus commune		. . . .	0.13 mm
„ „	Breite „ „ „		. . . .	0.07 „
„ „	Dicke „ „ „		. . . .	0,03 „
„ „	Länge der Ampulle des	frontalen Bogengangs	.	0,07 „
„ „	„ „ „ „	sagittalen „	.	0,23 „
„ „	„ „ „ „	horizontalen „	.	0,10 „
„ „	Breite „ „ „	frontalen „	.	0,10 „
„ „	„ „ „ „	sagittalen „	.	0,07 „
„ „	„ „ „ „	horizontalen „	.	0,07 „
„ „	Dicke „ „ „	frontalen „	.	0,03 „
„ „	„ „ „ „	sagittalen „	.	0,13 „
„ „	„ „ „ „	horizontalen „	.	0,02 „

Die unten mitgetheilten Altersunterschiede betragen alle ein Vielfaches dieser kleinen, den Methoden anhaftenden Fehlergrenzen.

Ergebniss der Messungen.

I. Ergebniss der Bogengangsmessungen.

Dass die Form und die Dimensionen der Bogengänge bei verschiedenen Individuen grossen Schwankungen unterworfen, aber bei den gleichnamigen Bogengängen der rechten und linken Seite desselben Individuums gleich sind, wird von allen Autoren übereinstimmend angegeben. Auch nach meinen Ergebnissen stimmt das vollständig. Es ist deshalb überflüssig, hierüber genauere Maassangaben zu machen.

Das Verhältniss der Länge der 3 Bogengänge zu einander wurde von allen Autoren ebenfalls in voller Uebereinstimmung angegeben; nämlich so: dass der hintere (vertical-sagittale) Bogengang am längsten, der horizontale am kürzesten ist. Auch ich habe das gleiche Resultat gefunden, wie aus folgender vergleichender Tabelle hervorgeht.

Länge der drei Bogengänge:

		sagittaler		frontaler		horizontaler
nach Sappey (5)	Verhältnisszahlen	18	:	15	:	12
„ Krause		7	:	$6^1/_3$	:	4
„ Schwalbe		6	:	5	:	4
„ Siebenmann	Neugeb.	19,3 mm	:	17,3 mm	:	13,7 mm
	Erwachs.	19,8 „	:	18,1 „	:	14,4 „
„ meinen Untersuchungen	Fötus	17,2 „	:	14,8 „	:	14,6 „
	Neugeb.	18,2 „	:	15,8 „	:	14,9 „
	Erwachs.	18,6 „	:	16,7 „	:	14,8 „

Die Längenzunahme der drei Bogengänge beim Erwachsenen gegenüber dem Neugeborenen ist nach Hyrtl (2), der jedoch, wie bereits oben mitgetheilt, mit einer ungenauen Methode nur an wenigen Labyrinthen gemessen hat, für den horizontalen am grössten, für den vertical-frontalen am kleinsten; nach Siebenmann (3), der die Zunahme an 7 Erwachsenen und 6 Neugeborenen gemessen hat, für den frontalen am grössten, für den sagittalen am kleinsten, aber nach meinen Untersuchungen an 12 Föten, 8 Neugeborenen und 14 Erwachsenen für den sagittalen am grössten und für den frontalen am kleinsten:

Die Wachsthumszunahme beträgt im Durchschnitt

	am frontalen	am sagittalen Bogengang	am horizontalen
nach Hyrtl	0,8 mm [1])	1,2 mm	1,8 mm
„ Siebenmann	0,8 „	0,5 „	0,7 „
„ meinen Untersuchungen	0,9 „	1,4 „	1,0 „

Die Maasse für die Breite und die Dicke des ovalen Querschnittes der 3 Bogengänge wurden von Siebenmann folgendermaassen angegeben:

		frontaler B.	sagittaler B.	horizontaler B.
Breite der Bogencanäle	d. Neugeb.	1,36 mm	1,77 mm	1,58 mm
	d. Erwachs.	1,48 „	1,90 „	1,90 „
Dicke der Bogencanäle	d Neugeb.	1,11 „	1,33 „	1,02 „
	d. Erwachs.	1,31 „	1,48 „	1,35 „

Die Tabelle zeigt, dass nach Siebenmann sowohl beim Neugeborenen als beim Erwachsenen der sagittale Bogengang das grösste, der frontale das kleinste Lumen hat.

Meine Messungen zeigen, dass in allen Altersstufen, auch beim Fötus, der sagittale Bogengang — am Scheitel gemessen — im Durchschnitt das grösste, der frontale das kleinste Lumen hat, und zwar:

		frontaler B.	sagittaler B.	horizontaler B.
Breite der Bogencanäle	Föten	1,21 mm	1,60 mm	1,46 mm
	Neugeborene	1,10 „	1,48 „	1,46 „
	Erwachsene	1,13 „	1,62 „	1,48 „
Dicke der Bogencanäle	Föten	1,03 „	1,24 „	1,09 „
	Neugeborene	1,04 „	1,19 „	1,0 „
	Erwachsene	0,92 „	1,12 „	0,9 „

Die Weite der Bogencanäle ist nach Schwalbe am bedeutendsten da, wo sie in ihre Ampulle übergehen. Ich fand aber, dass der vertical-sagittale Bogencanal am Scheitel weiter war als am Uebergang in die Ampulle.

Bei dem vertical-frontalen Bogengange fand ich nur unbedeutende Differenzen zwischen Breite und Dicke, während bei den anderen zwei Bogengängen die Differenzen sehr deutlich sind (s. vorstehende Tabelle). Meine Messungen zeigen ferner, dass die Weite der Bogengänge bei

---

1) Hyrtl's Linienmaasse sind von Schwalbe in Millimeter umgerechnet

dem Erwachsenen nur selten etwas grösser, vielmehr meist geringer ist als beim Fötus und Neugeborenen.

II. Messung der Ampulle.

Die Angaben über die Länge der Ampullen haben keinen besonderen Werth, weil man die Grenze zwischen denselben und den Bogengängen nicht genau feststellen kann.

Immerhin lässt sich auch hier wenigstens das sagen, dass eine nennenswerthe Wachsthumszunahme nicht nachweisbar ist.

Die Länge der Ampullen betrug:

1. Frontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	2,48 mm	2,8 mm	2,3 mm
„ Neugeborenen . . .	2,66 „	2,8 „	2,5 „
„ Erwachsenen . . .	2,56 „	3,0 „	2,2 „

2. Sagittaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	2,75 mm	3,2 mm	2,6 mm
„ Neugeborenen . . .	2,9 „	3,2 „	2,6 „
„ Erwachsenen . . .	3,04 „	3,4 „	2,4 „

3. Horizontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximnm	Minimum
beim Fötus	2,39 mm	3,0 mm	2,1 mm
„ Neugeborenen . . .	2,4 „	2,5 „	2,2 „
„ Erwachsenen . . .	2,35 „	3,1 „	2,1 „

Die Dicke der Ampullen:

1. Frontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	1,81 mm	1,9 mm	1,6 mm
„ Neugeborenen . . .	1,79 „	1,9 „	1,6 „
„ Erwachsenen . . .	1,69 „	2,0 „	1,4 „

2. Sagittaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	1,98 mm	2,2 mm	1,8 mm
„ Neugeborenen . . .	1,91 „	2,1 „	1,8 „
„ Erwachsenen . . .	1,99 „	2,2 „	1,6 „

3. Horizontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	1,82 mm	2,0 mm	1,6 mm
„ Neugeborenen . . .	1,7 „	1.8 „	1,6 „
„ Erwachsenen . . .	1,65 „	1,9 „	1,4 „

Die Breite der Ampullen:

1. Frontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	2.38 mm	2,6 mm	2,1 mm
„ Neugeborenen . . .	2,44 „	2.6 „	2,3 „
„ Erwachsenen . . .	2,38 „	2,5 „	2,0 „

2. Sagittaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	2,28 mm	2.5 mm	2,1 mm
„ Neugeborenen . , .	2,34 „	2,6 „	2,1 „
„ Erwachsenen . . .	2,23 „	2,5 „	2,0 „

3. Horizontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	2,47 mm	2,6 mm	2,3 mm
„ Neugeborenen . . .	2,49 „	2,7 „	2,3 „
„ Erwachsenen . . .	2,47 „	2,7 „	2.1 „

III. Weite des Crus commune.

Das Crus commune ist, wie schon Siebenmann angedeutet hat, von ungefähr gleicher Weite, Breite und Dicke. Es erscheint daher auf dem Querschnitt fast rund. Die Länge des Crus commune beträgt nach Schwalbe durchschnittlich 4 mm, nach Siebenmann 4,13 mm. Ich fand es etwas kürzer, und zwar beim Erwachsenen 3,67 mm, beim Neugeborenen und Fötus 3,32 mm lang.

Die Längenzunahme nach der Geburt ist nach meinen Untersuchungen 0,35 mm.

1. Länge des Crus commune.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	3,38 mm	3,9 mm	3,1 „
„ Neugeborenen . . .	3,25 „	3,4 „	3,0 „
„ Erwachsenen . . .	3,67 „	4,8 „	3,0 „

2. Breite des Crus commune.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	1,63 mm	2,0 mm	1,3 mm
„ Neugeborenen . . .	1,75 „	2,0 „	1,5 „
„ Erwachsenen . . .	1,54 „	1,8 „	1,3 „

3. Dicke des Crus commune.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	1,56 mm	1,8 mm	1,3 mm
„ Neugeborenen . . .	1,7 „	1.8 „	1,5 „
„ Erwachsenen . . .	1,54 „	1,8 „	1,3 „

IV. Maasse der Bogengangflächen.

Die Maasse der Bogengangflächen, das heisst der von den Bogengängen und dem Vorhof umgrenzten Räume, habe ich in 2 Richtungen ermittelt. Als Breite bezeichne ich bei den am Crus commune betheiligten Bogengängen die grösste Entfernung zwischen der Theilungsstelle des Crus commune und der gegenüberliegenden Bogengangshälfte, als Höhe das auf der Breitenlinie senkrechte grösste Maass. Am horizontalen Bogengange, der nicht am Crus commune betheiligt ist, habe ich die grösste Breite von der Uebergangsstelle des Bogens in die Ampulle aus gemessen und die Höhe darauf senkrecht genommen.

Das Ergebniss der Messung der Bogengangflächen war, dass sowohl beim Erwachsenen, als auch beim Neugeborenen die Fläche des frontalen Bogenganges die grösste, die des horizontalen die kleinste ist. Die Differenz zwischen der Breite und der Höhe ist bei dem frontalen Bogengang ausserordentlich gering, dagegen bei den übrigen beiden grösser. Daher ist die Form des horizontalen und sagittalen Bogenganges oval, die des frontalen fast kreisförmig. Es zeigt sich ausserdem, dass die Zunahme dieser Grössen bei dem Erwachsenen ganz unbedeutend war.

Die Höhe der Bogengangflächen:

1. Frontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus , ...	5,1 mm	5,6 mm	4,3 mm
„ Neugeborenen . . .	5,55 „	6,3 „	4,9 „
„ Erwachsenen . . .	5,98 „	7,0 „	4,5 „

2. Sagittaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	4,99 mm	5,5 mm	4,1 mm
„ Neugeborenen . . .	5,43 „	6,4 „	4,6 „
„ Erwachsenen . . .	5,6 „	6,1 „	4.0 „

3. Horizontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	3,69 mm	4,1 mm	3,4 mm
„ Neugeborenen . . .	3,59 „	4,0 „	3,0 „
„ Erwachsenen . . .	3,68 „	4,6 „	2,8 „

Die Breite der Bogengangflächen:

1. Frontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	5,45 mm	5,8 mm	4,6 mm
„ Neugeborenen . . .	5,69 „	6,5 „	4,8 „
„ Erwachsenen . . .	5,83 „	6,6 „	5,1 „

2. Sagittaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	4,43 mm	5,0 mm	3,3 mm
„ Neugeborenen . . .	4,98 „	5,8 „	4,4 „
„ Erwachsenen . . .	5,19 „	6,2 „	3,8 „

3. Horizontaler Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
beim Fötus	3,32 mm	3,7 mm	2,4 mm
„ Neugeborenen . . .	3,14 „	3,7 „	2,5 „
„ Erwachsenen . . .	3,06 „	4,0 „	2,1 „

Flächenkrümmung der Bogengänge.

Visirt man die Bogengänge vom Scheitel aus, so präsentirt sich am hinteren (sagittalen) und oberen (frontalen) eine leichte S-förmige Krümmung, dagegen am äusseren (horizontalen) eine C-förmige

(Schwalbe (5), Huschke). Diese C-förmige Krümmung ist nach unten offen. Siebenmann und Hyrtl (2) haben zuweilen auch den horizontalen Bogengang S-förmig gefunden. Ich fand ihn ziemlich häufig beim Neugeborenen S-förmig, und zwar unter 8 Ausgüssen 6 Mal, beim Erwachsenen aber unter 14 Ausgüssen nur 3 Mal.

Haupt- oder Kantenkrümmung (Kreise) der Bogengänge.

Die Kreise der Bogengänge wurden von den Autoren folgendermaassen beschrieben:

Nach Schwalbe (5) erkennt man, „dass die 3 Bogengänge nicht gleich langen Kreisbogen entsprechen. Während der vordere und äussere, ersterer von der Ampulle bis zum Anfang seines Crus commune gerechnet, einen Halbkreis bilden, kommt der Bogen des hinteren, ebenfalls von Ampulle bis Anfang des Crus commune gerechnet, $^3/_4$ eines Kreisumfanges gleich. Der vordere und äussere sind wieder dadurch in ihrer Kantenkrümmung verschieden, dass letzterer einem kleineren Kreise angehört. Das Crus commune der beiden verticalen Bogengänge verläuft gerade“.

Siebenmann (3) gab darüber an: „Was nun die Kantenkrümmung anbelangt, so umschliesst gewöhnlich jeder Bogen, auch der obere, mehr als die Hälfte eines Kreises. Würde man bei letzterem die Ampulle nicht mehr mitrechnen, so würde die Projection des Bogens in die Verticalebene ziemlich genau einem regelmässig gezogenen halben Kreis entsprechen; mit der Ampulle aber beträgt sie ca. 20^0 mehr. Der hintere und der äussere Bogen haben mehr elliptische Form. Der äussere Bogen besitzt nächst dem oberen am meisten Kreisform, namentlich, soweit es den ampullaren Schenkel betrifft, während sein Crus simplex gewöhnlich etwas gestreckter verläuft. In den Fällen indes, wo auch letzteres gebogenere Form hat, entspricht der äussere Bogen einer Kreisperipherie von ca. 200—210^0 oder einer Hyperbel oder Parabel (Huschke). Das nämliche gilt von hinteren Bogen; indessen treffen wir hier oft statt eines Bogens ein Polygon mit abgerundeten Ecken; eine solche Ecke findet sich gewöhnlich am hinteren Ende der Ampulle, häufig auch oben aussen, wo das vertical verlaufende Scheitelstück übergeht in die Partie des gegen das Crus commune horizontal verlaufenden Crus simplex.“

Meine Untersuchungen bestätigen im Wesentlichen das von Siebenmann Festgestellte. Nur möchte ich beifügen, dass häufig,

besonders bei Erwachsenen, der horizontale Bogengang oberhalb der Ampulle eine leichte lateralwärts gerichtete Knickung zeigt.

Gerlach (5) beschreibt einen Fall, in welchem das Crus simplex des horizontalen Bogenganges mit einer deutlichen ampullenförmigen Erweiterung in den Vorhof überging, und Schwalbe bestätigte, dass sich an Ausgüssen eine solche Erweiterung des Crus simplex vor seiner Einmündung in den Vorhof nachweisen lasse.

Bei meinen Präparaten fand ich eine nicht geringe Anzahl solcher Erweiterungen des horizontalen Bogenganges, nämlich bei Erwachsenen unter 14 Ausgüssen 5, bei Neugeborenen unter 8 Ausgüssen 4, bei Föten dagegen unter 12 Ausgüssen keine.

V. Ergebnisse der Messung der Winkel zwischen den Bogengangsflächen.

Ueber die Grösse der hier in Betracht kommenden 3 Winkel liegen nur wenige Angaben vor, und von diesen sind allein die Siebenmann'schen detaillirt, das heisst, der Autor giebt die Grösse aller von ihm gemessenen Winkel und die daraus gezogenen Mittelzahlen in einer Tabelle an. Indessen ist die Zahl der von ihm hierauf untersuchten Labyrinthe gering, und bei den Verschiedenheiten, die er dabei gefunden hat, können, wie er selbst betont, seine Winkelgrössen nur als approximative Werthe angesehen werden.

Mein Material ist $4^1/_2$ Mal so gross wie das Siebenmann'sche. Ich habe die Winkel gemessen an

12	Labyrinthen von Föten	(Siebenmann	: 0)
8	„ „ Neugeborenen	(„	: 5)
14	„ „ Erwachsenen	(„	: 3)
34			8

Ferner scheinen mir meine Messungen, wenn auch nicht absolut genau, doch recht zuverlässig zu sein, wie aus den oben mitgetheilten Controlversuchen hervorgeht.

Im Folgenden gebe ich die von mir gefundenen Winkelmaasse.



1. Neigung des frontalen zum horizontalen Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Differenz zwischen Max. und Min.
Föten	**87,1** 0	90 0	81 0	9 0
Neugeborene . . .	**88,0** 0	92 0	80 0	12 0
Erwachsene . . .	**87,4** 0	93 0	80 0	13 0

2. Neigung des frontalen zum sagittalen Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Differenz zwischen Max. und Min.
Föten	**91,0** 0	110 0	85 0	25 0
Neugeborene . . .	**88,0** 0	90 0	85 0	5 0
Erwachsene . . .	**94,6** 0	115 0	83 0	32 0

3. Neigung des sagittalen zum horizontalen Bogengang.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Differenz zwischen Max. und Min.
Föten	**91,3** 0	95 0	88 0	7 0
Neugeborene . . .	**93,4** 0	100 0	85 0	15 0
Erwachsene . . .	**99,6** 0	116 0	83 0	33 0

Aus diesen Zahlen lassen sich mit annähernder Sicherheit folgende Schlüsse ziehen:

a) Die Neigungswinkel der Bogengangsflächen zu einander zeigen in allen Altersstufen individuelle Verschiedenheiten.

b) Die individuellen Verschiedenheiten sind am geringsten am Winkel zwischen den Flächen des frontalen und des horizontalen Bogenganges (um 9—13 0), viel grösser an den beiden anderen Winkeln (um 5—32 0 bezw. um 7—33 0).

c) Die individuellen Verschiedenheiten an allen drei Winkeln sind beim Erwachsenen grösser als beim Fötus und beim Neugeborenen.

d) Der Neigungswinkel der Bogengangflächen zu einander ist im Durchschnitt:

α) etwas kleiner als ein rechter zwischen dem frontalen und und horizontalen,

β) fast gleich einem rechten zwischen dem frontalen und sagittalen,

γ) etwas grösser als ein rechter zwischen dem sagittalen und horizontalen Bogengang.

e) Nur am Winkel zwischen den Flächen des sagittalen und horizontalen Bogenganges lässt sich eine durchschnittliche fortschreitende Grössenveränderung während des Körperwachsthums, und zwar eine Zunahme, erkennen.

4. Vergleichung der Neigung der Bogengangsflächen zu einander am rechten und linken Labyrinthe.

Die beiden Labyrinthe derselben Individuen standen mir nur bei den Föten und den Neugeborenen zur Verfügung.

Ich fand den

frontal-horizontal-Winkel	4 mal
frontal-sagittal-Winkel	3 „
sagittal-horizontal-Winkel	2 „

beiderseits gleich. Die in den übrigen Fällen gefundenen Differenzen, die fast gleich häufig zu Gunsten der rechten und der linken Seite ausfielen, betrugen am

frontal-horizontal-Winkel	2—5°	im Durchschnitt	3,17°
frontal-sagittal-Winkel	1—18°	„ „	4,00°
sagittal-horizontal-Winkel	1—3°	„ „	2,14°.

Die Winkel sind also auf beiden Seiten, wenigstens beim Fötus und beim Neugeborenen, fast immer gleich oder nahezu gleich.

VI. Ergebnisse der Messung des Winkels zwischen der vom sagittalen Bogengange umgrenzten Fläche und dem inneren (medianen) Schenkel des horizontalen Bogenganges.

Die Grösse dieses bisher noch nicht beachteten, in allen Fällen spitzen Winkels fand ich:

	Durchschnitt	Maximum	Minimum	Differenz zwischen Max. und Min.
beim Fötus . . .	**17,5°**	22°	12°	8°
„ Neugeborenen	**22,8°**	30°	20°	10°
„ Erwachsenen .	**30,1°**	48°	10°	38°

Diese Zahlen beweisen Folgendes:

a) Auch die Grösse dieses Winkels ist in allen Altersstufen individuellen Schwankungen unterworfen.

b) Die individuellen Grössenschwankungen auch dieses Winkels steigen mit dem zunehmenden Alter, uud zwar in stärkerem Maasse als die der Winkel zwischen den Bogengangsflächen.

c) Wie an dem Winkel zwischen den Flächen des sagittalen und des horizontalen Bogenganges lässt sich auch an diesem Winkel eine durchschnittliche, mit dem Körperwachsthume fortschreitende Grössenzunahme erkennen.

d) Diese durchschnittliche Grössenzunahme kommt fast einer Verdoppelung gleich, indem sie von 17,5° beim Fötus auf 30,1° beim Erwachsenen steigt. Sie ist viel bedeutender als die des sagittal-horizontalen Bogenwinkels, wie folgender Vergleich zeigt:

Durchschnittliche Zunahme	Winkel zwischen den Flächen des sagittalen und des horizontalen Bogenganges.	Winkel zwischen der Fläche des sagittalen Bogenganges und dem medianen Schenkel des horizontalen Bogenganges.
vom Fötus zum Neugeborenen:	um 2,1°	um 5,3°
vom Neugeborenen zum Erwachsenen:	um 6,2°	um 7,3°
im Ganzen:	um 8,3°	um 12,6°

Nennenswerthe Verschiedenheiten dieses Winkels auf beiden Seiten fanden sich nicht.

Uebersicht der ermittelten Wachsthumsveränderungen.

Die individuellen Verschiedenheiten in der Grösse des Bogengangsapparates — genauer gesagt der Metallausgüsse desselben — sind so gross und seine Wachsthumszunahme ist so gering, dass einzelne Labyrinthausgüsse von nicht ausgetragenen Früchten grösser sein können als andere von Erwachsenen.

Auch eine durchschnittliche Wachsthumszunahme ist nur an einzelnen der gemessenen Theile nachweisbar und dabei so unbedeutend, dass sie keine Beachtung verdient. Selbst die von verschiedenen Untersuchern hervorgehobene Längenzunahme der Bogengänge beträgt nach meinen Messungen höchstens den 13. Theil ihrer durchschnittlichen Gesammtlänge. Das Lumen der Bogengänge nimmt sogar während des Körperwachsthums etwas ab.

Von den Winkeln, welche die Bogengangsflächen gegen einander bilden, ändert nur der zwischen dem sagittalen und dem horizontalen Bogengange seine Durchschnittsgrösse deutlich.

Noch grösser ist die durchschnittliche Zunahme des Winkels zwischen dem Crus simplex des horizontalen und der Fläche des sagittalen Bogenganges. Sie kommt zu Stande, indem sich der Scheitel des horizontalen Bogenganges allmälig etwas lateralwärts wendet. Diese Lageveränderung im Wachsthume ist uns verständlich, weil gerade der horizontale Bogengang den Theilen des Schläfenbeins am nächsten liegt, die sich in den ersten Lebensjahren sehr stark lateralwärts ausdehnen, bezw. entwickeln. Der Neugeborene hat bekanntlich keinen knöchernen äusseren Gehörgang und keinen Warzenfortsatz, sondern das Antrum mastoideum s. tympanicum, aus dessen medialer Wand sich die Hülle des horizontalen Bogengangs plastisch heraus- und in das Antrum hineinwölbt, ist nach aussen nur von dem absteigenden Theile der dünnen Schläfenbeinschuppe bedeckt, und erst im dritten Jahre ist die mächtige Knochenmasse mit ihren pneumatischen Hohlräumen, welche den Warzenfortsatz und das knöcherne Rohr des Gehörganges bildet, vollständig entwickelt.

An dieser Tendenz des Wachsthums nach aussen betheiligt sich in etwas auch der naheliegende horizontale Bogengang. Sein Hinausrücken mag auch dadurch begünstigt werden, dass er aussen nicht festen Theilen, sondern einem luftgefüllten Hohlraume anliegt. Beim Hinaus-

rücken ändert er auch seine Neigung zur Körperaxe etwas, sodass dabei auch der Winkel zwischen seiner Fläche und der des sagittalen Bogenganges die beschriebene Vergrösserung erfährt.

Die physiologische Bedeutung des Hinausrückens des horizontalen Bogenganges und der Vergrösserung seines Winkels gegen den sagittallen während des Körperwachsthums entzieht sich vorläufig noch unserer Beurtheilung. Gross kann sie wohl nicht sein, da die genannten Neigungs- und Lageveränderungen bedeutenden individuellen Schwankungen unterliegen und in vereinzelten Fällen überhaupt nicht zu Stande kommen.

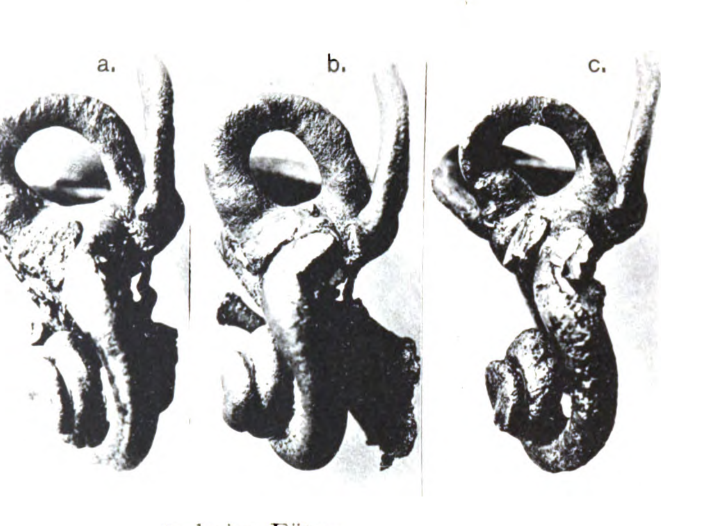
Zum Schlusse danke ich Herrn Professor Körner für die Anregung zu dieser Arbeit und Herrn Dr. Lau, Assistent an der Frauenklinik, für die Ueberlassung der Köpfe von Föten und Neugeborenen.

Literatur.

1. A. Meckel: Bemerkungen über die Höhle des knöchernen Labyrinths. Meckel's Archiv 1827.
2. J. Hyrtl: Vergleichend-anatomische Untersuchungen über das innere Gehör organ des Menschen und der Säugethiere, 1845.
3. Siebenmann: Die Korrosions-Anatomie des knöchernen Labyrinths des Menschenohres, Wiesbaden 1890.
4. Bezold: Die Korrosions-Anatomie des Ohres, 1882.
5. Schwalbe: Handbuch der Anatomie des Menschen, 1887.

Winkel

zwischen der Fläche des sagittalen und dem Crus simplex des horizontalen Bogenganges.



a. beim Fötus.
b. „ Neugeborenen.
c. „ Erwachsenen.

Lichtdruck von C. G. Röder, Leipzig.

Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.

XI.

Zur Technik der Injection von Flüssigkeiten in das Mittelohr.

Von Dr. A. Ephraim in Breslau.

Die übliche Art, Flüssigkeiten durch den Catheter in das Mittelohr zu injiciren, bringt, wie bekannt, einige Uebelstände mit sich. Spritzt man, wie es allgemeiner Brauch ist, zunächst die betreffende Flüssigkeit in den Catheter, um sie durch eine nachfolgende Lufteintreibung weiter zu befördern, so fliesst bekanntermaassen die Flüssigkeit sehr häufig, auch bei nicht sehr unruhigen Kranken, vorzeitig in den Rachen ab; nicht selten so schnell und vollständig, dass der nun folgende Luftstrom kein Injectionsmaterial mehr im Catheter findet. So haben die Patienten nicht nur unangenehme Empfindungen im Halse, sondern müssen sich auch eine Wiederholung der Manipulation gefallen lassen. Diese Uebelstände lassen sich durch Benutzung eines Catheters mit stark abgebogenem Schnabel wohl vermindern; indess ist ein solcher bei einigermaassen engen Nasen nicht verwendbar.

Nach meinen Versuchen geht der kleine Eingriff ohne jede Belästigung der Patienten vor sich, wenn man Luft und Flüssigkeit gleichzeitig injicirt. Allerdings nicht in Form eines Spray, dessen Strahl wegen seiner geringen Intensität hier nicht in Frage kommt; jedoch erreicht man mittelst der nachfolgend beschriebenen kleineren Vorrichtung stets leicht das gewünschte Ziel.

Ich verwende den für den Kehlkopf vielfach gebräuchlichen Pulverbläser, welcher in mehreren Modificationen hergestellt wird, und dessen Princip darin besteht, dass innerhalb eines durch einen Druckhahn verschlossenen Rohres mittelst eines Doppelgebläses die Luft stark comprimirt wird und durch schnelle Oeffnung dieses Hahnes mit grosser Energie ausströmt. Auf dieses Rohr setze ich — an Stelle des das Pulver aufnehmenden Ansatzes — im Winkel von 45° ein kleines ausgebohrtes und in der Mitte mit einer Ausbauchung versehenes Hartgummi-Schallstückchen auf, welches ungefähr $^1/_2$ ccm Flüssigkeit fasst und an seinem peripheren Ende conisch so abgedreht ist, dass es in den Trichter des Catheters genau passt.

Die Anwendung des kleinen Apparates geht in folgender, höchst einfacher Weise vor sich: Nachdem der Catheter eingeführt ist, wird

das mit dem beschriebenen Ansatz versehene Rohr in denselben eingesetzt und durch die Gehilfin oder durch Fusstritt vermittelst des Doppelgebläses die präparatorische Lufteintreibung vorgenommen. Die linke Hand des Arztes fixirt hierbei den Catheter, die rechte das Rohr des Apparates und hält diesen durch Druck auf den Hahn geöffnet. Darauf wird das Rohr vom Catheter abgenommen, welcher in seiner Stellung fixirt bleibt, während in das periphere Ende des ersteren von der Gehilfin (bei geschlossenem Hahn) aus der bereit gehaltenen Spritze 5 bis 6 Tropfen injicirt werden. Nun wird durch einige Compressionen des Gebläses die Luft verdichtet, der Apparat in den Catheter eingefügt, und durch Oeffnen des Hahns gelangt mit der Luft gleichzeitig die Flüssigkeit in das Mittelohr. wie das Otoskop beweist.

Die ganze Manipulation dauert nur wenige Secunden und ist für den Patienten nicht unangenehm, weil, wenn nur wenige Tropfen Flüssigkeit verwendet werden, ein Zurückfliessen derselben in den Rachen nicht stattfindet.

Berichte über otologische Gesellschaften.

74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad, vom 21. bis 27. Septbr. 1902.

Abtheilung 21 b: Ohren- und Nasenkrankheiten.

Bericht von Docent Dr. Otto Piffl in Prag.

(Schluss.)

II. Sitzung, Dienstag, den 23. September um 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender: **Schwartze** (Halle).

5. **Bezold** (München): Allgemeine Sepsis bei chronischer Mittelohreiterung mit central gelegener Trommelfellperforation.

B. theilt die Krankengeschichten dreier Fälle mit, die dadurch von Interesse sind, dass es bei chronischer eitriger Mittelohrentzündung mit centraler Perforation also einer Form, die sonst für harmlos gehalten wird, zur Ausbildung einer acuten Sepsis kam, die bei zweien dieser Fälle den letalen Ausgang herbeiführte. Die Section ergab im ersten Falle Thrombose des Bulbus und der Vena jugularis. Beim dritten Falle bestand Schwellung der regionären Lymphdrüsen.

B.'s Ansicht geht dahin, dass eine gleichzeitige Erkrankung sowohl der Mittelohrschleimhaut als des benachbarten Lymphgefässsystems vorliege, wodurch die Infectionskeime und deren Toxine leicht durch die Wand des Sinus hindurch in den Blutkreislauf gelangen konnten. Gestützt wird diese Ansicht dadurch, dass in 2 Fällen gleichzeitig eine Otitis externa crouposa, im 3. Falle eine Angina follic. und im Schnitte tiefrothe geschwellte Lymphdrüsen vorhanden waren.

Discussion.

Barth (Leipzig). Man darf nicht zu viel schematisiren. Acute Nachschübe im Verlaufe chronischer Mittelohreiterungen führen mitunter zu derartigen schweren Allgemeininfectionen. Der Befund in jedem einzelnen Falle ist bestimmend für unser Vorgehen.

Kümmel (Breslau) erinnert an die kleinen Taschen am Boden der Paukenhöhle. Ulcera, die sich hier localisiren, können bis an ein Venen-

lumen vordringen und das Uebertreten der Entzündungsproducte in den carotischen Kanal oder in den Bulb. ven. jug. vermitteln und so zur Ueberschwemmung des Kreislaufes mit Infectionsmaterial führen. Eine Propagation durch die Lymphgefässe ist nicht anzunehmen.

Habermann (Graz) fragt, ob nicht vielleicht eine Spitalinfection vorliege, wie er sie zu sehen Gelegenheit hatte, zu einer Zeit, als er gezwungen war, Operirte mit schwer Septischen gemeinsam unterzubringen.

Grunert (Halle) lässt eine Sonderstellung der Bezold'schen Fälle nur bezüglich der Schwere der Infection und des Verlaufes gelten. Die Lage der Perforation im Trommelfelle ist nicht von Bedeutung. Die Verbreitung einer Sepsis auf dem Lymphwege ist ausgeschlossen: es handelt sich in solchen Fällen in der Regel um Thrombophlebitis, oft um wandständige Thrombose.

Biehl (Wien). Auf die Lage der Trommelfellperforation ist nicht soviel Gewicht zu legen. In einem von B. beobachteten Falle ging der Pat. trotz vollständig intacten Trommelfelles an acuter, vom Ohre ausgegangener Sepsis binnen 3 Tagen zu Grunde.

Bezold konnte die Fälle nirgends einreihen; es waren chronische Processe, der Verlauf war aber der einer acuten Eiterung. Spitalinfection ist ausgeschlossen. Frische Lymphangitis war vorhanden, es können also die grosse Anzahl von zarten Lymphgefässen, welche die Sinuswand durchsetzen eine Einwanderung der Mikroben in das Sinusinnere vermittelt haben.

Alexander (Wien). Die Ursache für den schweren Verlauf derartiger Fälle liegt in der Art der Infection. Darüber müsste die culturelle Untersuchung der Erreger und die Blutuntersuchung aufklären.

Schwartze (Halle). Es handelt sich in solchen Fällen um Septicopyämie, die sich vorwiegend bei acuten eitrigen Entzündungen einstellt. Es kommt nicht zur Ausbildung von Lungenmetastasen, weil der Process zu rasch zu Ende geht. Für die Vornahme der Operation ist nur der Puls, nicht der locale Befund entscheidend.

6. **Grunert** (Halle): Ueber die neuen Angriffe gegen die Paracentese des Trommelfells.

G. wendet sich gegen die von der Zaufal'schen Schule ausgegangene Behandlungsmethode der acuten Mittelohrentzündungen und deren Begründung, wie sie vor einigen Jahren von Piffl veröffentlicht wurde. Das was die Praxis bewährt gefunden hat, soll conservativ beibehalten werden. Die von Schwartze seinerzeit aufgestellten Indicationen für die Paracentese bestehen heute noch vollkommen zu Recht, es ist ein Fehler diese Indicationen einzuschränken. G. bekämpft die Zaufal'sche Eintheilung der acuten Mittelohrentzündungen. Es gebe leicht zu Missverständnissen Veranlassung, weil aus theoretischen Gründen die alte praktische Eintheilung der acuten Otitiden in acute Katarrhe und acute Eiterungen nicht beibehalten ist. G. konnte ferner einen

typischen Verlauf der acuten Mittelohrentzündung nicht constatiren und bestreitet die Möglichkeit, dass wirkliches eitriges Secret in der Paukenhöhle zur Resorption kommen könne.

Discussion.

Piffl (Prag). Unsere vieljährige Erfahrung mit der Zaufalschen Behandlungsmethode acuter Mittelohrentzündungen giebt uns das Recht, dieselbe auch praktischen Aerzten zu empfehlen. — Die Eintheilung der acuten Mittelohrentzündung ist bereits seit 14 Jahren von Zaufal in der Litteratur niedergelegt und wissenschaftlich begründet. — Von der Möglichkeit der Resorption eitrigen Secretes im Mittelohr kann man sich durch die objective Untersuchung der zahlreichen ohne Perforation in Heilung übergehenden acuten Entzündungen überzeugen. Wir sind nicht Gegner der Paracentese überhaupt, sondern nur der zu häufigen und unnützen Anwendung derselben in den Fällen, in welchen wir in der Lage sind, durch unsere Behandlungsmethode die Heilung zu erzielen. — Kein einziger von denen, die gegen unsere Behandlungsmethode Stellung genommen haben, hat dieselbe, wie es wohl sonst in der Wissenschaft üblich ist, auch wirklich nachgeprüft, es fehlt ihnen Allen also die positive praktische Erfahrung in dieser Frage, auf welche wir uns stützen können.

Zaufal (Prag) verwahrt sich dagegen, dass er nur auf Grund theoretischer Speculation bezw. seiner bacteriologischen Studien zur Einschränkung der Paracentese-Indicationen gekommen sei. Er sei vielmehr früher begeisterter Anhänger der Paracentese gewesen und erst nach und nach durch vielfache Erfahrungen, die er machte, zu einem immer häufigeren Unterlassen dieses Eingriffes veranlasst worden. Er sah Fälle, bei denen er früher ohne Bedenken die Paracentese gemacht hätte, ohne dieselbe vollkommen günstig ablaufen und andere, die bei einer früheren Erkrankung paracentesirt worden waren, bei einer neuerlichen Infection ohne Paracentese und ohne Durchbruch heilen.

Die bacteriologischen Studien, die Z. später anstellte, ermöglichten es ihm, das schon längst durch die Praxis bewährte, nun auch theoretisch zu begründen. — Die frühzeitige Paracentese ist nicht im Stande Complicationen zu verhüten und Z. erinnert sich keines einzigen Falles unter vielen hunderten von Paracentesen, wo dieser Eingriff dem Pat. das Leben gerettet hätte. Er versteht, dass der Glaube an die lebensrettende Wirkung der Paracentese, den er selbst auch einst gehabt habe, schliesslich ein eifernder werden könne und wenn gesagt wird: »Für die Unterlassung der Paracentese bei Fieber, Schmerzen und Vorbauchung des Trommelfells giebt es keine Entschuldigung.« Es giebt eine Entschuldigung, nämlich die Erfahrung, dass diese Entzündungen auch ohne Paracentese und zwar rascher und reinlicher heilen. Diese Erfahrung kann man aber nicht haben, wenn man alle Fälle am 1. oder 2. Tage paracentesirt. Bezüglich der Beweiskraft der Statistik in dieser Sreitfrage bemerkt schliesslich Z.: »Die Zahlen mögen noch so gross sein und noch so schön gruppirt werden: den

Einwand, dass bei der Unterlassung der Paracentese das Heilungsresultat und die Entwickelungszeit des Processes bessere oder im ungünstigsten Falle dieselben gewesen wären, wie mit der Paracentese, können sie doch niemals widerlegen.«

Berthold erklärt sich als Anhänger der frühzeitigen Paracentese und stellt für diesen Eingriff als neue Indication auf, Flüssigkeiten, die beim Baden oder Ausspritzen durch die Tube in die Pauke gelangt sind, sofort zu entleeren.

Müller (Karlsbad) sah bei Gelegenheit einer Influenzaepidemie von der frühzeitigen Paracentese viel günstigere Erfolge als in Fällen, die erst verspätet diesem Eingriffe unterworfen werden konnten.

Gomperz (Wien) hält die Zaufal'sche Behandlungsmethode in leichten Fällen für zweckmässig, während er die Unterlassung der Paracentese in schweren Fällen für einen Fehler hält, der für den Pat. verhängnissvoll werden kann.

Barth. Die Kältebehandlung muss richtig in der Weise ausgeführt werden, dass sie nicht zu intensiv aber ohne Unterbrechung angewendet wird.

Bezold ist Anhänger der Paracentese. Gegen die Annahme Grunert's, dass eine Resorption von Eiter in der Paukenhöhle nicht stattfinde, spricht das regelmässige Vorkommen von Eiter in der Paukenhöhle bei Masern, der nur sehr selten zum Durchbruche gelangt. Der Eiter in der Paukenhöhle ist überhaupt verhältnissmässig nebensächlich gegenüber der Ansammlung desselben in den umfangreichen weiteren Mittelohrräumen. — Lebenswichtig kann die Paracentese sein bei alten Individuen mit wenig widerstandsfähigem Gewebe, wegen der Gefahr für das Labyrinth und bei Symptomen der Otitis interna, wenn z. B. die obere Tongrenze im Galton sich rasch und stark einengt.

Grunert. An der Schwartze'schen Klinik wird nicht in jedem Falle acuter Otitis die Paracentese gemacht, sondern nur unter den bekannten von Sch. aufgestellten Indicationen. Die Symptomentrias Fieber, Vorwölbung und Schmerzen im Beginne der Erkrankung geben noch keine Indication für die Paracentese ab; erst dann wird paracentesirt, wenn diese Symptome bei antiphlogistischer Behandlung nicht rasch zurück gehen. Es komme somit der Standpunkt der Zaufal-schen Schule dem von Schwartze und seiner Schule eingenommenen am nächsten.

7. **Kümmel** (Breslau). Demonstration von Fraisen zur Eröffnung des Warzenfortsatzes.

Um die Erschütterung des Schädels beim Meisseln, die durch Sprengung von Verwachsungen Meningitis verursachen kann, zu vermeiden, empfiehlt K. den Gebrauch von amerikanischen »hinterschnittenen« Stirnfraisen. Ferner demonstrirt K. einen sterilisirbaren Handgriff und ebensolche Bohrwelle.

Discussion.

Schwartze. Die Fälle von Entstehen einer Meningitis nach der Aufmeisselung sind darauf zurückzuführen, dass diese Erkrankung bereits vorbereitet war und auch spontan zum Ausbruche gekommen wäre. Sch. ist Gegner der Fraisen, weil beim Handhaben des Instrumentes die Richtung verloren geht, der Ueberblick gestört ist, daher Nebenverletzungen erzeugt werden können und die Fraise rasch heiss wird.

Kümmel. Die Fraisentechnik (mehr Schnitzeln als Bohren) muss besonders gelernt werden.

8. **Katz**: Anatomische Demonstrationen des Gehörorganes.

1. Das häutige Labyrinth.

Für das relativ sicherste und zuverlässigste Conservirungs-Mittel für die äusserst zarten und veränderlichen Epithelgebilde des Corti-schen Organs und der Macula und Crista acustica hält K. zur Zeit noch immer eine $^1/_3$—$^1/_2$ % Osmiumsäure. Müller'sche Flüssigkeit ebenso die wesentlich bessere Formol-Müller'sche Lösung hält er für das Neuro-Epithel nicht für ausreichend. In pathologisch-anatomischer Hinsicht ist bei Beurtheilung von Veränderungen am Neuro-Epithel des menschlichen Labyrinths die grösste Vorsicht nothwendig. Veränderungen an den Ganglienzellen und dem Nerv. cochlearis dagegen sind mit Sicherheit zu erkennen. Die vorgezeigten Präparate, bei denen es sich zum Theil um histologische Streitfragen handelt, betreffen:

1. Das Corti'sche Organ einer Katze. Man sieht die wichtige Verbindung der Deiters'schen und Corti'schen Zellen.

Katz wendete sich gegen die neuesten Angaben von Ichita Kishi im 59. Band des Arch. f. mikrosk. Anatomie, nach denen Kishi der erste gewesen sein will, der ein kelchförmiges Gebilde im Corti'schen Organ gefunden hat. Kishi hält dieses Gebilde für »einen Theil der Haarzelle.« Katz hat bereits im Jahre 1888 in der Monatschr. für Ohrenheilkunde dieses Gebilde als »zangen-becherförmiges Gebilde« beschrieben und gezeichnet. Das Gebilde gehört aber nicht zur Haarzelle, sondern ist ein Theil der Deiters'schen Zelle. Nur Zupfpräparate, die Katz damals angefertigt, führen zu einer richtigen Auffassung. Das Gebilde hat einen directen Zusammenhang mit der sogen. Stützfaser, welche innerhalb der Deiters'schen Zelle von der Membr. basilaris bis hinauf zur Lamina reticularis verläuft. Ein Zusammenhang dieses becherförmigen Gebildes mit dem Nerven, wie Kishi meint, existirt nach Untersuchungen von Katz nicht. Die radiären Nervenfasern des Nerv. cochleae enden ebenso wie der Nerv. vestibularis durch fibrilläre Auffaserung und kelchartige Umhüllung der unteren Enden der äusseren Corti'schen Zellen. Katz hat an Zupfpräparaten beim Kaninchen derartige Bilder gesehen und auch früher schon beschrieben. An den inneren Corti'schen Zellen scheint die Endigung nach Katz Untersuchungen mit Golgi'scher Färbung anders zu sein,

d. h. man hat den Eindruck, dass die Nerven hier wie an den Ringzellen (Ganglienzellen?) endigen resp. mit ihnen zusammenhängen.

2. Ein ferneres Präparat betrifft die normale Lage der Membrana tectoria. Diese liegt dem Corti'schen Organ auf und berührt die Stäbchen, sie reicht nicht bis zur gegenüberliegenden Wand.

3. Ein anderes Präparat pathologischer Natur betrifft die von Kirchner behauptete Invasion von Epidermiszellen in die Haversischen Kanäle bei Cholesteatom; Katz kann diese Behauptung Kirchner's nach eigenen Untersuchungen nicht bestätigen. Das vorliegende Präparat zeigt keine Einwanderung in die Haversi'schen Kanäle, dagegen reichliche Fettzellen in den kleineren und grösseren Markräumen des Knochens. Das häufige Recidiviren von Cholesteatom erklärt K. aus bei der Operation zurückgebliebenen Matrix-Resten; die grosse Höhlenbildung im Knochen bei Cholesteatom dagegen theils durch Druck, theils durch eine Art von Erweichung des Knochens durch Bildung chemischer Stoffe (Säuren?) bei häufiger Zersetzung der Epidermis-Massen.

4. Fall von rareficirender Ostitis des Hammers und des Amboss bei Otitis med. purul. chron. von einem 1 jährigen Kinde. Der vorliegende Querschnitt zeigt diesen pathologischen Zustand deutlich. Der entzündete Hammerkopf und Ambosskörper sind von auffallend grossen, reichlichen Räumen durchsetzt, in welchen sich ein sehr zellenreiches Bindegewebe, sowie erweiterte Blutgefässe nachweisen lassen. Der Knochen sieht hochgradig porös aus. Innerhalb der Pauke massenhaft Eiterzellen, Schleimhaut sehr hypertrophisch, aber kein Zerfall. Steigbügel normal, Steigbügel-Vorhof-Gelenk intact. Hammer und Amboss haben an Umfang nichts verloren; der Process ist rein central. Histologisch unterscheidet sich eine solche rareficirende Ostitis, die auch ausheilen kann, nur quantitativ von einer Caries. Bei event. Ausheilung finden wir dann eine Art Osteoporose, über welche Katz früher berichtet hat. Neben Osteoporose sieht man in solchen Fällen aber auch öfter Hyperostose, Sclerose, welche klinisch das Bild der sog. Otosclerose darstellen können.

5. Demonstration der Paukenhöhle und des häutigen Labyrinths durch stereoskopische Diapositive. Die bezüglichen Präparate sind durch Osmium-Injection von Katz nach der von ihm im 35. B. des Arch. f. Ohrenheilkunde beschriebenen Methode hergestellt worden. (Autoreferat.)

III. Sitzung, Dienstag, den 23. September um 2 Uhr Nachmittags.

Gemeinsam mit der Abtheilung 21a.

Vorsitzender: **Heymann** (Berlin).

9. **Barth** (Leipzig): Ueber Täuschungen des Gehörs in Bezug auf Tonhöhe und Klangfarbe.

B. hat durch Versuche und durch experimentelle physikalische Untersuchung den Helmholtz'schen Satz bewiesen, dass durch Ver-

änderung der Zusammensetzung in den Obertönen jeder Ton in seiner Klangwirkung höher oder tiefer wird. Er fand, dass zahlreiche selbst musikalisch geschulte Personen diese Veränderung der Höhe des Tones nicht in der veränderten Klangfarbe, sondern in einer veränderten Stellung des Tones in der Tonleiter suchen. Bedingt wird die Aenderung der Klangfarbe vielleicht schon durch veränderte Bedingungen beim Entstehen des Tones, meist aber bei der Fortleitnng, so besonders auch durch Veränderungen im schallleitenden Apparate des Gehörorgans (Diplacusis).

Discussion.

Gutzmann (Berlin). Der Barth'sche Versuch hat nichts mit dem Spiess'schen gemeinsam. Bei letzterem lässt sich ein wirkliches Sinken des Tones objectiv nachweisen.

Berthold (Königsberg) ist im Gegensatz zu B. der Ansicht, dass die Ursache der Diplacusis nicht im schallleitenden Apparate, sondern im Labyrinth, im Corti'schen Organe liege.

10. **Anton** (Prag): Demonstration über congenitale Deformitäten der Nasenscheidewand und Tuben-Paukenhöhlentonsille.

a) A. fand unter 56 Leichen kleiner Kinder (von 6 Stunden bis 40 Tagen) 9 mit Deformitäten am Septum der Nase, darunter 1 reine Deviation; die übrigen waren Leistenbildungen. Die Leiste erhob sich immer knapp über dem Nasenboden und flachte sich nach hinten zu ab. Dabei war das Septum schief gestellt, die betreffende Nasenseite verengt, ebenso das Nasenloch enger. Die Leiste wird entweder durch den zur Seite gewichenen unteren Rand der Cartilago quadrangularis gebildet oder dadurch, dass die Verbindung zwischen Knorpel und Knochen nicht in einer Ebene, sondern in einem Winkel erfolgt.

b) A. demonstrirt Präparate, die das Auftreten von lymphatischem Gewebe in der Pars ossea tubae und in dem angrenzenden Theile der Paukenhöhle zeigen. Dasselbe liegt in Schleimhautfalten, bildet Infiltrate, häufig aber auch kugelförmige, follikelartige scharf begrenzte Verdichtungsherde.

Discussion.

Heymann (Berlin) bemerkt, dass er an Schnitten embryonaler Nasen wiederholt Abweichungen des Nasenseptums gesehen habe.

Habermann (Graz) hat die zapfenförmigen Gebilde an der Innenseite des Trommelfells in 3 Fällen beobachtet.

11. **Heymann** (Berlin) demonstrirt Präparate zur Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

Ein Präparat zeigt sehr regelmässig den Aufbau des Siebbeins aus sogenannten Grundlamellen, andere lassen Defectbildungen der Grund-

lamellen, Abweichungen der Form und Lage des Foramen frontale, Geschwülste der Nebenhöhlen, Zweitheilung der Kieferhöhle etc. etc. erkennen.

12. **R. Hoffmann** (Dresden).

a) Ueber Kiefercysten[1]).

Pathologie und Therapie der Kiefercysten mit Mittheilung von 4 Fällen eigener Beobachtung und Demonstration mikroskopischer Präparate.

b) Ein Fall von Wangenabscess nach Kieferhöhleneiterung[2]).

Durchbruch eines Kieferhöhlenempyems durch die vordere Wand der Kieferhöhle mit Bildung eines grossen Abscesses. Heilung.

13. **Müller** (Karlsbad) demonstrirt einen von ihm construirten Inhalationsapparat.

14. **Löwe** (Berlin). Ueber Ausräumung der Nase vom Munde her.

Die obere Uebergangsfalte der Mundschleimhaut wird von einer Fossa sphenopalatina zur anderen durchschnitten, dann die Gesichtsweichtheile vom Knochen abgehebelt, die Nasenschleimhaut an der Apertura pyrif. durchschnitten. Hierauf folgt die temporäre Resection der Gaumenplatte durch einen 6 cm breiten Meissel, der in der Höhe der Spina nas. ant. horizontal nach hinten getrieben wird. Blutstillung. Folgt nun nach Bedarf Resection des knöchernen Septums, der unteren Muschel, der inneren Kieferhöhlenwand nach Anlegung von Klammern bezw. Anwendung von Adrenalin behufs Erzielung von Blutleere. Das Siebbeinlabyrinth, obere und mittlere Muschel werden mit einer Cürette beseitigt, worauf auch die Keilbeinhöhle eröffnet werden kann. Nach Beendigung der Operation werden die Oberkieferfragmente an einander gelegt und der Mund geschlossen. Anheilung erfolgt durchschnittlich in 12 Tagen.

15. **Löwy** (Karlsbad).

a) Ein Kieferhöhlenempyem bei Diabetes mellitus.

Es wurde mit dem Krause'schen Troikart punktirt und durch 5 Tage ausgespült, worauf Heilung eintrat, die seither anhält.

Discussion.

Urbantschitsch (Wien) beobachtete bei Mittelohr- und Warzenfortsatzaffectionen bedeutende Steigerung des Zuckergehaltes, die aber nach einem operativen Eingriff wieder zurückging.

R. Hoffmann (Dresden) beobachtete einen ähnlichen Fall wie Löwy, der nach Ausspülungen heilte.

---

1) Im Archiv f. Laryngol. publicirt.

2) Ebenda publicirt.

Barth sucht bei Diabetes mit localer Anästhesie (Schleich) auszukommen.

b) Adrenalin in der rhino-otologischen Praxis.

L. verwendet Adrenalin in der Nase und erzielt damit hochgradige Ischämie der Schleimhaut und dadurch Operation unter Blutleere. Von grossem Werth ist es auch für die Diagnostik, da es totale Abschwellung der Schleimhaut hervorruft. In der Paukenhöhle und Tube kann Adrenalin gleichfalls mit Vortheil verwendet werden.

Discussion.

Berthold hat bei Cauterisationen der Nasenschleimhaut nach Adrenalinanwendung sehr starke Nachblutungen gesehen.

Heymann. Die Contraction der kleinen Gefässe ist, wenn sie überhaupt stattfindet, sehr gering. H. beobachtete selten stärkere Blutungen nach Adrenalin, auch schädliche Allgemeinwirkungen kommen nicht vor. Dagegen sah H. mehrmals starken Nies- und Juckreiz auftreten.

R. Hoffmann (Dresden) beobachtete nach operativen Eingriffen unter Adrenalin-Blutleere starke Nachblutungen, schätzt das Mittel sehr zu diagnostischen Zwecken.

Katz (Berlin) hat von der Anwendung des Adrenalins als Injection in die Tube gegen Ohrensausen (nach Hartmann) bisher noch keinen Erfolg gesehen.

Löwy. Nachblutungen sind ihm niemals vorgekommen, doch ist es gut auf die Tamponade nach Operationen nicht ganz zu verzichten.

c) Dysmenorrhoe geheilt nach nasaler Therapie.

Durch Beseitigung einer linksseitigen nasalen Obstruction, die durch Septumdeviation, Crista und Hyperplasie der Schleimhaut am Tubercul. septi und an der unteren Muschel erzeugt war, wurden vorher regelmässig auftretende dysmenorrhoische Beschwerden einer Pat. dauernd zum Schwinden gebracht.

d) Zur Inhalationstherapie empfiehlt L. sein durch »Wasserdruckluftpumpen« betriebenes Inhalatorium.

IV. Sitzung am 23. September um 5 Uhr Nachmittags.

Vorsitzender: **Berthold** (Königsberg).

16. **Piffl** (Prag): Zur Freilegung des Bulbus venae jugularis.

Für die Fälle, bei denen in Folge ungünstiger anatomischer Verhältnisse der Bulbus nach der Methode von Grunert nicht zu erreichen ist, ferner bei Verdacht auf isolirte Bulbusthrombose und schliesslich zur Beseitigung erkrankten Knochens am Boden oder an der Innenwand der Paukenhöhle empfiehlt P. die Blosslegung des Bulbus durch Abtragung der vorderen und unteren Gehörgangswand, des Paukenhöhlenbodens,

wenn nöthig eines Theiles der inneren Wand der Paukenhöhle und des Daches des Recessus jugularis, in ungünstigen Fällen auch des Processus styloid. sammt Scheide und dem Rest der hinteren Gehörgangswand bis zum Canalis Fallop. An dem so freigelegten Bulbus lässt sich dann Punction, Ausräumung, Tamponade etc. vornehmen. P. demonstrirt ein Präparat, an welchem diese Operation ausgeführt ist, und zwei neue Zangen, die den vorliegenden Knochenverhältnissen angepasst sind.

17. **Grunert** (Halle): Beitrag zur operativen Behandlung der infectiösen Thrombose im Bulbus v. jugularis.

Es ist jetzt Jahresfrist, seitdem wir zuerst aus unserer Klinik über die Technik und die Chancen der directen operativen Inangriffnahme des Bulbus venae jugularis bei infectiöser Thrombose desselben berichtet haben; es sei uns heute gestattet, an dieser Stelle kurz über unsere neneren Erfahrungen zu referiren.

Im Allgemeinen genügt die Sinusoperation in Verbindung mit der Jugularisunterbindung allein, um auch solche Fälle, bei denen die infectiöse Sinusthrombose complicirt ist, zur Heilung zu führen.

Als Beleg für diese Behauptung dienen 11 Fälle aus unserer Klinik, bei welchen nachweisbar ausser der Sinusthrombose eine Bulbusthrombose vorhanden war, und welche trotzdem allein durch die Sinusoperation mit Jugularisunterbindung völlig geheilt wurden.

Welche anatomischen Vorgänge in diesen Fällen zur Heilung der Bulbusthrombose führen, haben uns solche Fälle gezeigt, welche zur Section kamen, bei denen aber der Tod so spät erfolgte, dass bereits die Heilungsvorgänge im Sinus und Bulbus zum Abschluss gekommen waren. Niemals sahen wir eine Wiederherstellung des Bulbuslumens, sondern stets eine Obliteration des Bulbus.

Die Zeitdauer, bis zu welcher die Obliteration vollendet ist, ist eine sehr verschiedene. In einem Falle fanden wir $2^1/_4$ Monat nach der Sinusoperation den Bulbus bereits vollkommen obliterirt, in einem anderen fand sich nach zwei Monaten im Bulbus erst ein in Organisation begriffener Thrombus.

Auf welche Weise können wir nach der Sinusoperation die Heilung einer sicher nachgewiesenen Thrombose im Bulbus v. jugularis fördern, ohne den Bulbus selbst operativ anzugreifen?

In denjenigen Fällen nachgewiesener Bulbusthrombose rühren wir nicht am Bulbus, in welchen nach der Sinusoperation das Fieber wie abgeschnitten ist. Selbst wenn Eiter von unten aus dem Bulbus hervorquillt und uns zeigt, dass der Bulbusthrombus in eitrigem Zerfall begriffen ist, beschränken wir uns in diesen Fällen auf vorsichtiges Aufsaugen des Eiters.

Besteht nach der Sinusoperation das Fieber noch weiter fort, und sind deutliche Zeichen dafür vorhanden, dass der Thrombus im Bulbus in eitrigem Zerfall begriffen ist, so suchen wir, ehe wir uns zur Bulbusoperation entschliessen, zunächst der Gefahren der infectiösen Bulbus-

thrombose durch sogleich zu beschreibende therapeutische Maassnahmen Herr zu werden.

Diese Maassnahmen sind: 1. Inangriffnahme des Bulbus von oben, vom centralen Sinusende her. Hierher gehören vorsichtiges Abspülen des aus dem Bulbus nach oben, entweder spontan oder bei Druck auf die seitliche Halsgegend hervortretenden Eiters, directe Ausspülungen durch von oben her eingeführte, entsprechend gekrümmte Canülen, schliesslich nachträgliches Eingehen mit dem scharfen Löffel in den Bulbus und möglichst ausgedehnte Entfernung der noch vorhandenen Thrombusreste. Das Eingehen mit dem scharfen Löffel erheischt, wie überhaupt bei der Behandlung der Sinusthrombose besondere Vorsicht. Wir haben einen Fall erlebt, in welchem beim Eingehen in den Sinus transversus die erweichte Innenwand desselben perforirt wurde und ca. eine Stunde nach diesem Ereigniss der Tod durch eine auf die ganze entsprechende Schädelhälfte ausgedehnte subdurale Hämorrhagie erfolgte. 2. Inangriffnahme des Bulbus von unten, d. h. von der oberhalb der Ligatur aufgeschlitzten Vena jugularis interna aus, mit den entsprechenden Mitteln wie bei der Inangriffnahme von oben. 3. Durchspülungen des Bulbus von der Jugularis oder von dem centralen Sinusende aus unter vorsichtiger Abmessung des Druckes der Spülflüssigkeit.

Auch in solchen Fällen, wo nach der Sinusoperation noch hohes Fieber und selbst Schüttelfröste fortbestehen und diese Erscheinung nur auf die noch vorhandene Bulbusthrombose zu beziehen sind, wird man bei gutem Allgemeinbefinden zunächst versuchen auf den geschilderten Wegen der Gefahr Herr zu werden, ehe man den Kranken der eingreifenden Bulbusoperation unterzieht.

Die Frage, ob der direct im Anschluss an die Sinusoperation auf den Bulbus ausgedehnte operative Eingriff bessere Chancen giebt, als das bisher bei uns übliche Abwarten des Einflusses der Sinusoperation auf den Krankheitsverlauf, müssen wir zur Zeit als eine noch offene bezeichnen. In einem unserer zuletzt operirten Fälle zwang uns die Ausdehnung der Knochenerkrankung den Bulbus primär frei zu legen. Selbstverständlich haben wir in diesem Falle, da die Diagnose einer Bulbusthrombose sichergestellt war, dann auch sofort den Bulbus aufgeschnitten und von seinem thrombotischen Inhalte befreit. Der Fall verlief günstig.

Was unsere bisheriges Resultate anbetrifft, so haben wir in 6 Fällen die Bulbusoperation ausgeführt, dreimal mit Ausgang in Heilung, drei endeten tödtlich. In keinem der tödtlich verlaufenen Fälle stand der Tod in ursächlichem Zusammenhange mit der Bulbuserkrankung, vielmehr hatte in jedem Falle die Bulbusoperation alles erreicht, was man von ihr verlangen kann. Die Todesursache war einmal Kleinhirnabscess, inducirt durch eine Labyrintheiterung, einmal Leptomeningitis, ebenfalls durch Labyrintheiterung verursacht, einmal war die Todesursache ausgedehnte Lungenmetastasen und Pleuraempyem, hervorgerufen durch den Rest eines infectiös zerfallenen Thrombus am Beginn des Sinus trans-

versus. Die Verschleppung der losgelösten Thrombenpartikel war in diesem Falle zweifellos durch die Jugularis der gesunden Seite erfolgt, da bei der Section der operirte Bulbus frei von Thrombenmassen gefunden wurde, und die unterbundene Vena jugularis interna bereits in Obliteration begriffen war.

Hinsichtlich der Operationstechnik verweisen wir auf das bereits aus unserer Klinik Mitgetheilte. Hinzufügen wollen wir noch, dass bei dem Versuche, aus Sinus, Bulbus und Vena jugularis interna eine offene Halbrinne zu bilden, der Processus transversus des 1. Halswirbels das tief gelegene Operationsterrain so verdecken kann, dass es nothwendig wird, denselben mit der Lür'schen Zange zu reseciren. Diese Resection schliesst die Gefahr einer Verletzung der Arteria vertebralis ein, wie wir es in einem Falle ohne weitere daraus entsprungene Nachtheile erlebt haben. In Fällen schwerer Zugänglichkeit des Bulbus von aussen kann man durch Fortnahme der unteren Gehörgangswand und des Paukenhöhlenbodens an ihn operativ so gut herankommen, dass von hier aus eine Entleerung desselben möglich ist (Autoreferat).

Discussion zu 16 und 17:

Kümmel: Das von Piffl angegebene Verfahren scheint ihm werthvoll zu sein, besonders für Fälle, wo das Endstück des Sigmoideus den Bulbus überlagert, nur dürfte die Arteria stylomastoidea mitunter hinderlich sein. Auch der Facialis ist gefährdet. Statt der Ausspülungsmethoden empfiehlt K. Injection von Jodoformglycerin.

Piffl: Die Blutung ist keine bedeutende. Die Arteria stylomast. wurde in meinem Falle nicht verletzt. Der Facialis kann durch die Zerrung der Weichtheile geschädigt werden. Eine Verletzung desselben muss, wenn unvermeidlich wegen der Indicatio vitalis in den Kauf genommen werden.

Alexander: Die Gefahr für den Facialis besteht weniger in der Verletzung als in einer Neuritis, die sich in Folge der Tamponade oder Drainage ausbilden kann. Dieselbe Gefahr besteht auch für den Vagus.

Grunert hat in seinen Fällen von Bulbusfreilegung niemals Vagussymptome gesehen.

Kümmel: Desgleichen.

Schwartze: Eine Schädigung des Vagus kann bei Operationen am Bulbus deshalb nicht leicht vorkommen, weil dieser Nerv, wie aus der Anatomie bekannt ist, medianwärts vom Bulbus durch den engeren Theil des Foramen jugulare hindurchtritt, welcher Theil sehr häufig durch Knochenleisten, welche vom Schläfenbein und vom Hinterhauptbein vorspringen, vollständig vom Recessus jugularis abgesondert ist. Wäre eine Neuritis durch Compression etc. möglich, dann müssten wir sie bei den an meiner Klinik vorgenommenen sehr radicalen Eingriffen am Bulbus beobachtet haben, um so mehr, als uns Vagussymptome, wie Athembeschleunigung, Luftmangel, Hüsteln u. s. w. in Folge von Zerrungen an diesem Nerven, wie sie bei der Unterbindung der Jugularis mitunter vorkommen, nicht fremd sind.

18. **Gomperz** (Wien); Neue künstliche Trommelfelle.

Die Erkenntniss, dass in Fällen, wo die Schleimhaut der Paukenhöhle nicht epidemisirt ist, kein künstliches Trommelfell vertragen wird, veranlasste G. nach einem Material zu suchen, das besser tolerirt würde. Er versuchte Celluloidplättchen, später Vaseline und sah besonders von letzterem, das mit einer Spritze an seinen Bestimmungsort gebracht wurde, gute Resultate. Die bedeutendste Hörverbesserung bei vollständiger Reizlosigkeit erzielte G. mit Silberplättchen oder Convoluten aus Blattsilber, welche entsprechend formirt mit der Pincette eingeführt werden.

Discussion:

Katz (Berlin) hat Celloidinplättchen verwendet. Dieselben sind aber ungeeignet, weil sie immer vom Arzte eingeführt werden müssen.

Berthold verwendete die Schaleneihaut des Huhnes mit gutem Erfolge.

Gomperz: Dieselbe ist zweckmässig, jedoch nicht sterilisirbar.

19. **Breitung** (Coburg):

a) Ueber die Verwendung electromagnetisch bewegter Stimmgabeln in der otologischen Praxis.

b) Automatische Regulirung des Kolbenhubes bei der electromotorischen Luftpumpe.

Br. demonstrirt seine von ihm construirten bezw. verbesserten Apparate.

V. Sitzung am 24. September um 3 Uhr Nachmittags.

Vorsitzender: **Barth** (Leipzig).

20. **Katz** (Berlin); Projection normaler und pathologischer Präparate des Gehörorgans.

21. **Alexander** (Wien):

a) Anatomisch-physiologische Untersuchungen an Thieren mit angeborenen Labyrinthanomalien. (Mit Demonstration lebender Thiere und histologischer Präparate.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf taube Katzen und Tanzmäuse, und zwar auf das physiologische Verhalten der Thiere und auf den anatomischen Bau ihrer Gehörorgane. Die Thiere beanspruchen unser Interesse in zweifacher Richtung: Zunächst hinsichtlich des zoologischen Befundes und seiner Einzelheiten, dann auch, weil sie ein Beispiel für die degenerative Schwerhörigkeit oder Taubheit darstellen und die Befunde in Analogie mit den bei einer Form angeborener Taubheit des Menschen erhobenen Thatsachen gebracht werden können.

A. bespricht zunächst das physiologische Verhalten tauber Katzen. Die anatomische Untersuchung ergab:

1. Aufhebung der normalen Gestalt der Pars inferior labyrinthi, die häutigen Wände sind aneinander gelagert, zum Theil bindegewebig aneinander fixirt.
2. Destruction und Degeneration der Nervenendstellen der Pars inferior (Macula sacculi und Papilla basilaris cochleae).
3. Gänzlichen Pigmentmangel des unteren Labyrinthabschnittes.
4. Atrophie des Ganglion und Nervus cochleae.

Die Tanzmaus weist nicht bloss im Gehörorgan, sondern auch im Gleichgewichtsapparat Veränderungen auf. Ihre physiologische Untersuchung ergab:

1. Die Tanzmäuse reagiren auf keinerlei Schalleindrücke.
2. Sie besitzen ein mangelhaftes Vermögen, das Körpergleichgewicht zu erhalten.
3. Sie haben keinen Drehschwindel.
4. Sie verhalten sich der galvanischen Durchströmung des Kopfes gegenüber wie normale Thiere.

Aus der anatomischen Untersuchung der Tanzmäuse resultiren folgende Thatsachen:

1. Destruction der Papilla basilaris cochleae mit verschiedengradigem Uebergreifen der Veränderungen auf die Gewebe der Umgebung.
2. Hochgradige Atrophie des Ramus inferior und octavi (N. cochleae).
3. Hochgradige Atrophie des Ganglion spirale.
4. Destruction der Macula sacculi.
5. Mittelgradige Verdünnung der Aeste und Wurzeln des Ramus superior und medius n. octavi.
6. Die Bogengänge und Ampullen sind vollkommen normal geformt.

b) Zur Histologie der Hörnervenatrophie der Menschen. Mit Demonstration histologischer Präparate.

Dem Vortrag liegt ein im Leben beobachteter Fall von progressiver Schwerhörigkeit zu Grunde, bei welchem die histologische Untersuchung der beiden Gehörorgane und des Hirnstammes eine beiderseitige hochgradige Atrophie des Schneckennerven, des Spiral-Ganglion und des Corti'schen Organes zu Tage gefördert hat. Die übrigen Theile des inneren Ohres, die mittlere und äussere Ohrsphäre erwiesen sich vollkommen intact, desgleichen der centrale Acusticus und die Acusticuskerne. (Autoreferat.)

Discussion.

Habermann glaubt, dass bei der nervösen Schwerhörigkeit alter Personen die Arteriosclerose eine Rolle spiele. Tritt in einem solchen Falle einmal eine plötzliche hochgradige einseitige Verschlimmerung ein, so kann das nur die Folge einer Gefässverstopfung oder eines Blutaustrittes sein.

Katz: Veränderungen an der Papille sind stets mit grosser Vorsicht zu beurtheilen, da Fäulnissvorgänge und Chemikalien sehr leicht schädigend einwirken.

Berthold stimmt der Ansicht Habermann's bei und erinnert an ähnliche Vorgänge im Auge.

Barth hält für solche plötzlich auftretende Taubheit eine centrale Ursache für möglich.

Gomperz theilt nicht die Ansicht Katz's. Wenn die Präparate 24 Stunden post mortem conservirt werden, können noch keine wesentlichen Veränderungen vor sich gegangen sein.

Alexander hält einen centralen Process als Ursache der Erkrankung nicht für ausgeschlossen. Gegenüber Katz bemerkt A., dass er bei der Beurtheilung seiner Präparate mit grösster Scepsis zu Werke gehe. Die Schnittserien seien vollkommen gelungen, die Befunde beweiskräftig.

22. **Buhe** (Halle): a) Giebt es Anastomosen zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinthes?

B. geht aus von der Behauptung Politzer's, dass Gefässverbindungen zwischen dem Mittelohre und dem Labyrinth durch die beide Abschnitte trennende Knochenwand hindurch stattfinden. Die Behauptung stände im Widerspruch mit der alten Lehre Hyrtl's und sei von Niemand bestätigt. Siebenmann habe in seiner 1890 erschienenen Corrosionsanatomie des knöchernen Labyrinthes des menschlichen Ohres sich nicht von dem Vorhandensein dieser Verbindungscanäle überzeugen können, und Eichler habe 1892 in seinen anatomischen Untersuchungen über die Wege des Blutstromes im menschlichen Ohrlabyrinth die Ansicht Politzer's direct widerlegt. Eine zweite Arbeit Siebenmann's bestätigte die Ansicht Eichler's. Um zur Beilegung des Streites beizutragen sind in der Halle'schen Ohrenklinik zugleich wegen der principiellen Wichtigkeit der Frage von Dr. Braunstein und Buhe erneut Untersuchungen nach dieser Richtung hin angestellt, die zu dem Ergebniss geführt haben, dass die fraglichen Anastomosen nicht existiren. R. zeigt an seinen mikroskopischen Präparaten, die mit Eosin und Hämalaun gefärbt sind, dass die von der Schleimhaut des Mittelohres in den Knochen eindringenden Gefässe bis in die innere Schicht der Compacta eindringen, hier endigen oder umbiegen und den Knochenlamellen parallel verlaufen, dass sie jedoch niemals die knöcherne Hülle der Schnecke vollkommen durschsetzen oder durch Anastomosen mit den Labyrinthgefässen in Verbindung stehen. Andererseits senden die Labyrinthgefässe nirgends einen Zweig in den umgebenden Knochen. R. glaubt auf Grund seiner Untersuchungen an Osmiumsäurepräparaten, dass die Annahme Politzer's auf einer irrthümlichen Deutung mikroskopischer Bilder beruht, die dadurch hervorgerufen ist, dass die Osmiumsäure neben der Färbung von Blutgefässen auch die übrigen Gewebselemente färbt, und dass dadurch eine Unterscheidung der einzelnen Gewebsabschnitte nicht mehr in dem Maasse möglich ist, wie sie zur Entscheidung der Frage erforderlich sei. (Autoreferat.)

Discussion.

Alexander: Aus den Präparaten Politzer's ist mit absoluter Klarheit zu erkennen, dass Anastomosen zwischen Paukenhöhlen- und Labyrinthgefässen bestehen. Auch die vergleichende Anatomie hat Thatsachen ergeben, die für die Behauptung Politzer's sprechen.

Katz hat trotz genauer Durchsicht der Präparate Buhe's und seiner eigenen eine derartige Gefässverbindung niemals sehen können. Vom klinischen Standpunkte sei die Ansicht Politzer's nicht wahrscheinlich und auch entwickelungsgeschichtlich nicht erklärlich.

Alexander bestreitet die letztere Behauptung.

Buhe: Abgesehen von dem Fehlen der Gefässe konnten auch niemals Bindegewebszüge, die steten Begleiter der Gefässe, durch den Knochen hindurchtretend beobachtet werden.

Habermann hat bei seinen histologischen Untersuchungen bisher nie die in Rede stehenden Anastomosen gefunden.

23. **Biehl** (Wien): Heben trockene »bleibende« Lücken im Trommelfelle in jedem Falle die Tauglichkeit zum Waffendienste auf?

Der Vortragende spricht sich in seinen Ausführungen gegen die derzeit noch bestehende, dem Titel gleichlautende, Vorschrift für den österreichischen militärärztlichen Dienst aus. Er begründet seine Anschauungen mit den Ergebnissen der Sammelforschung der Krankheiten des Ohres im k. und k. Heere in den Jahren 1897—99.« Diesen zu Folge waren unter 10457 ohrenkranken Mannschaftspersonen 659, welche bleibende, trockene Lücke im Trommelfelle aufwiesen. Von diesen sind 390 $^0/_{00}$ als diensttauglich, 350,5 $^0/_{00}$ als »superarbitrirt« und 259,5 $^0/_{00}$ auf »sonstige Art« abgegangen; gestorben Niemand. Weiter sprechen für die Tauglichkeit derartiger Leute die Erfahrungen in der deutschen Armee, in welcher seit dem Jahre 1882 die »bleibende Durchlöcherung des Trommelfelles« keine Ursache der Dienstuntauglichkeit ist. Als Behelf bei der Untersuchung empfiehlt er wärmstens das Leutert'sche Schema (Münchener med. Wochenschrift No. 39, 40 und 41 1900). (Autoreferat.)

Discussion.

Schwartze ist der Ansicht, dass Leute mit bleibender Trommelfellperforation nicht assentirt werden sollten. Es kommt aus verschiedenen Ursachen (Baden, Unbilden der Witterung etc.) zu Recidiven und die Leute müssen nachträglich ausgeschieden werden, nachdem viel Zeit und Mühe an sie verschwendet worden ist.

Zaufal ist auf Grund seiner Erfahrungen als Militärarzt der gleichen Ansicht. Die bisher geltenden Bestimmungen sind beizubehalten.

Alt: Desgleichen.

Biehl: Die Erfahrungen in der deutschen Armee und die Ergebnisse der Sammelforschung veranlassten mich zu meinen Ausführungen.

24. **Buhe** (Halle): b) Functionelle Endresultate nach der Totalaufmeisselung des Mittelohres. B. ist auf Grund von 112 Fällen von Totalaufmeisselung der Mittelohrräume, die vor und nach der Operation einwandfrei geprüft waren, zu folgenden Ergebniss gekommen: Von 112 Fällen waren vor und nach der Operation taub 9 Fälle, von den übrigen 103 erkrankten Ohren wurden durch Operation 34 % gebessert, es blieben gleich 36 % und es verschlechterten sich 30 %. Die Zahlen stimmen fast genau überein mit den aus der Trautmann'schen Klinik veröffentlichten und kommen fast gleich den aus der Lucae'schen Klinik mitgetheilten, sind aber wesentlich verschieden von andern. Die Gründe für die Verschiedenheit der Resultate liegen wohl z. Th. in der Veröffentlichung kleiner Zahlenreihen. Weit auffallender als die procentual verschiedenen Ergebnisse sind die Mittheilungen über die erzielten Maxima der Besserungen und Verschlechterungen. Der Grund hierfür liege in der Art der Hörprüfung. Ref. ist auf Grund näherer Betrachtungen über die Fragen an der Hand seines Materials zu folgenden Schlüssen gekommen: a) Im Allgemeinen: Die procentuale Berechnung der Hörresultate nach der Totalaufmeisselung, wie sie bisher vorliegen, ist unzuverlässig und lässt keinen Vergleich der aus den verschiedenen Veröffentlichungen gewonnenen Zahlen mit einander zu. Ferner: Die bis jetzt bestehende Anschauung über den Einfluss der Totalaufmeisselung auf das Gehör ist eine viel zu günstige und entspricht den Thatsachen nicht. b) Im Speciellen: 1. Hörverbesserung oder Gleichbleiben des Gehörs finden wir nach Totalaufmeisselung fast immer in den Fällen, in welchen das Labyrinth und die Labyrinthwand intact sind und das Hörvermögen für die gesammte Flüstersprache vor der Operation unter 1 m beträgt. 2. Besserung tritt fast immer ein, wenn vorher obturirende Hindernisse bestanden. 3. Besserung ist ferner zu erwarten, wenn zwar Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind, der vorhandene Hörrest aber etwa unter $^1/_4$ m beträgt. 4. Hörverschlechterung tritt dagegen ein bei fast allen Patienten, die vor der Operation die gesammte Flüstersprache 1 m und darüber hören, auch wenn sie labyrinthgesund sind und bleiben. 5. Hörverschlechterung tritt weiter ein, wenn das Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind, und das Hörvermögen vor der Operation noch über etwa $^1/_4$ m beträgt. (Autoreferat.)

Discussion.

Gomperz ist der Ansicht, dass die Erhaltung des Steigbügels für die Hörfähigkeit von ausschlaggebender Bedeutung ist. Derselbe ist daher bei der Operation zu schonen.

Piffl: Eine Beschädigung des Steigbügels kann wegen seiner geschützten Lage in der entzündeten Schleimhaut nicht leicht stattfinden.

VI. Sitzung Donnerstag, den 25. September um 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender: **Katz** (Berlin).

25. **Schwartze** (Halle): Anomalien im Verlaufe des Facialis in ihrer Bedeutung für die Mastoidoperation.

Facialisverletzungen sind bei richtiger Technik zu vermeiden. Eine Ausnahme bilden die Fälle, bei denen der Verlauf des Gesichtsnerven ein anomaler ist. Das kommt ziemlich häufig vor. Sch. unterscheidet 3 Typen für den Verlauf des Facialis vom zweiten Knie bis zum Foramen stylomast. Derselbe verläuft entweder nach der Biegung sofort senkrecht nach abwärts: Steilverlauf oder er beschreibt einen grösseren Bogen nach aussen bevor er in die senkrechte Richtung übergeht: Flachverlauf. Hält der Nerv zwischen diesen beiden Extremen die Mitte, so nennt dies Sch. Schrägverlauf. Der Flachverlauf kann ein derartiger sein, dass der Nerv über 1 cm weit von der hinteren Gehörgangswand und vom Margo tympanicus entfernt durch den Warzenfortsatz zieht, so dass bei der Aufmeisselung schon durch den ersten Meisselschlag eine Facialisverletzung erfolgen kann. Anhaltspunkte für den Verlauf im einzelnen Falle besitzen wir nicht. Zu beobachten ist: vorsichtiges Meisseln mit spitzwinkelig zur hinteren Gehörgangswand gestelltem Meissel, niemals den Knochen brechen und nie über die Kante meisseln.

Discussion.

Bezold empfiehlt die Herstellung von Corrosionspräparaten behufs Studiums der Anomalien an einem grösseren Materiale. — Erinnert an einen Fall von Labyrinthsequester sammt dem grössten Theil des Can. Fallopii, bei welchem die Facialisparalyse wieder zurückging, als Beweis für die ausserordentliche Regenerationsfähigkeit des Facialis.

Vohsen (Frankfurt a. M.) berichtet über einen Fall einer durch 7 Jahre bestandenen Facialisparalyse, die nach Application des farad. Stromes zur Heilung kam. Als Anhaltspunkt für den Verlauf des Fac. kann bei der Stacke'schen Operation der deutlich sichtbare Facialiswulst dienen.

Kümmel erklärt die Thatsache, dass manche operativ erzeugte Facialislähmung nicht zur Heilung kommen will, dadurch, dass die Wand des Canales keilförmig einbricht oder dass ein Splitter im Canale stecken bleibt, der die Vereinigung der Stümpfe verhindert. K. schlägt vor den Canal freizulegen und den zwischenliegenden Knochen zu entfernen.

Schwartze hat den von Kümmel vorgeschlagenen Weg in einem Falle versucht, doch erfolglos.

Schultze sah bei einem Patienten mit von anderer Seite erzeugter operativer Facialislähmung auffallende Besserung nach 2 Jahre später vorgenommener Operation, bei welcher dicht an den Facialiscanal herangegangen wurde.

Zaufal hält die Anschauung Kümmel's für bedeutungsvoll. sie nöthigt uns sofort nach geschehener Verletzung die Knochensplitter zu beseitigen, um so die Heilung zu ermöglichen.

Buhe hat das anatomische Präparat einer 35 Jahre bestandenen Lähmung des Facialis gesehen, bei dem das mediale Ende des Nerven gegen die äussere Wand der Paukenhöhle versprengt, das periphere Ende am Tegmen antri eingebettet war, während ein ganz feiner Zweig an der normalen Stelle verlief.

Schwartze glaubt nicht an die Heilkraft der Electricität bei traumatischen Facialislähmungen, lässt aber gleichwohl von der 3. Woche an electrisiren.

26. **Walther Schulze** (Halle a. S.): a) Ein Fall von Empyem des Saccus endolymphaticus mit letalem Ausgange.

Redner berichtet über die Krankengeschichte und demonstrirt das Präparat eines Falles von Empyem des Saccus endolymphaticus, welches im Anschluss an eine anscheinend auf den Bogengangsapparat beschränkte Labyrintheiterung entstanden war und einerseits zur Bildnng eines Kleinhirnabscesses, andererseits, durch Ruptur des Empyemsackes, zur letalen Meningitis purulenta geführt hatte. Aus der klinischen Beobachtung des Falles zieht Redner den Schluss, dass das Empyem des Saccus endolymphaticus fieberlos und ohne irgend welche charakteristische, für die differentielle Diagnose verwerthbare und von denen der Labyrintheiterung deutlich unterschiedene Symptome verlaufen kann, dass sonach der früher von Jansen aufgestellte Symptomencomplex als zurechtbestehend nicht anerkannt werden könnte. Ferner macht Sch. auf das wahrscheinlich nicht seltene Vorkommen von Eiteransammlungen im Saccus endolymphaticus, sowie auf deren Folgezustände (Kleinhirnabscess, Meningitis purulenta, extradurale bezw. perisinuöse Abscesse) aufmerksam. Mit Jansen stimmt Sch. darin überein, dass das Empyem des Saccus endolymphaticus die Möglichkeit einer Heilung auf operativem Wege zulässt, bekämpft aber die von Jansen angegebenen Indicationen zu dem betreffenden operativen Eingriffe. (Autoreferat.)

Discussion.

Alexander: Die frühzeitige Lumbalpunction hätte in dem vorliegenden Falle eine sichere Diagnose ermöglicht.

b) Zur Symptomatologie der uncomplicirten otogenen Meningitis purulenta.

Redner macht an der Hand von 32 Fällen von reiner Meningitis purulenta aus der Schwartze'schen Klinik auf einige wichtige Punkte der Symptomatologie und des Verlaufes aufmerksam. Unter anderem bezeichnet er die Nackenstarre als nicht besonders häufig, jedenfalls keineswegs regelmässig bei Ergriffensein der hinteren Schädelgrube und Mitbetheiligung der Medulla spinalis. Ferner weist Sch. auf den ver-

schiedenartigen Fieberverlauf die Art und Localisation der Kopfschmerzen und auf die mannigfaltigen Trübungen des Sensoriums hin. Den Weber'schen Versuch erklärt er zum Nachweis des Uebergangs der Eiterung auf dem Wege des Labyrinths in die Schädelhöhle als nicht immer zuverlässig. Redner empfiehlt schliesslich die Diagnose Meningitis purulenta mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Verwechselung mit anderen Affectionen überhaupt nur nach Vornahme der Lumbalpunction zu stellen und hält letztere für die nicht seltenen zweifelhaften Fälle, in welchen die Diagnose aus den klinischen Symptomen allein Schwierigkeiten macht, für ein unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel. (Autoreferat.)

Discussion.

Leutert (Giessen): Es giebt Fälle, in denen auch ohne Lumbalpunction die sichere Diagnose auf Meningitis gemacht werden kann.

Schwartze hält die Ausführung der Lumbalpunction besonders an Kliniken in jedem Falle, wo sie indicirt ist, schon im Interesse der Klärung der Streitfrage für geboten. Blasse Trübung des Liq. cerebrosp. durch vermehrte Leukocyten sei keine Contraindication gegen die Operation. In 3 derartigen Fällen sei die Operation unterlassen worden und trotzdem Besserung eingetreten.

Barth operirt auch in den schwersten Fällen noch, die Punction hat daher für ihn nur wissenschaftliches Interesse. Abweichende Hörprüfungsergebnisse müssen auf das Genaueste veröffentlicht werden.

Leutert führt jede Trübung auf Meningitis zurück. Leichtere Fälle können zur Ausheilung kommen.

Schulze: Die Hörprüfung wurde wiederholt bei vollständigem Bewusstsein der Patienten vorgenommen. Für die Diagnose der Meningitis mit Hilfe der Lumbalpunction ist der Befund von Mikroorganismen im Liquor ausschlaggebend. Nur sind dieselben oft sehr schwer nachzuweisen.

Alexander ist der Ansicht Leutert's. Zum sicheren Nachweis der Bacterien ist die culturelle Untersuchung des Liquors unerlässlich.

Bezold hält den Weber'schen Versuch zur Bestimmung einseitiger Taubheit für ganz unzuverlässig. Dagegen giebt uns der Ausfall der tiefen Stimmgabeltöne bis a' in Luftleitung einen sicheren Anhaltspunkt für eine Labyrinthaffection.

Schulze: Bei beginnender Meningitis misslingt der Nachweis der Bacterien oft, weil ihre Zahl noch zu gering ist. Auch das culturelle Verfahren hat nicht immer ein sicheres Resultat ergeben.

27. **Alexander** (Wien) demonstrirt drei neue Modellreihen zur Entwickelungsgeschichte und Anatomie des Gehörorganes:

I. Entwickelungsgeschichtliche Serie:

12 Modelle nach Wachsplattenmodellen des Ohrlabyrinthes.

II. Anatomische Serie:

3 Modelle zur postembryonalen Entwickelung des Ohrlabyrinthes des Menschen nach Originalpräparaten des häutigen Labyrinthes und Metallausgüssen.

III. Ein zerlegbares Mittelohrmodell in 30facher Verg. lin.

Katz als Vorsitzender und Piffl als Einführender sprechen allen Theilnehmern für die rege Bethätigung bei den Vorträgen und Discussionen den Dank aus.

Präsenzliste.

1. Alexander, Wien. 2. Alt, Doc., Wien. 3. Anton, Doc., Prag. 4. Bandler, Prag. 5. Barth, Prof., Leipzig. 6. Bauer, Prag. 7. Bernatzky, Neisse O.-S. 8. Berthold, Prof., Königsberg i. Pr. 9. Bezold, Prof., München. 10. Biehl, Doc., Wien. 11. Breitung, Prof., Coburg. 12. Brügelmann, Berlin. 13. Buhe, Halle. 14. Bunzl-Federn, Prag. 15. Eger, Dresden. 16. Gomperz, Doc., Wien. 17. Grunert, Prof., Halle. 18. Gutzmann, Berlin. 19. Habermann, Prof., Graz. 20. Heymann, Prof., Berlin. 21. Hnilitschka, Neudeck. 22. Hopmann E., Köln. 23. Imhofer, Prag. 24. Joël, Görbersdorf. 25. Jürgensmeyer, Bielefeld. 26. Katz, Doc., Berlin. 27. Kickuchi, Japan. 28. Koch, Schömberg. 29. Kraushaar, Berlin. 30. Krez, Reichenhall. 31. Kügler, Schweidnitz. 32. Kümmel, Prof., Breslau. 33. Leutert, Prof., Giessen. 34. Löwe, Berlin. 35. Löwy, Karlsbad. 36. Messem, New-York. 37. Müller, Karlsbad. 38. Ortenau, Reichenhall. 39. Placzek, Iglau. 40. Piffl, Doc., Prag. 41. Pollak, Doc., Wien 42. Rode, Wien. 43. Schmidt, Odessa. 44. v. Schrötter, Prof., Wien. 45. Schubert, Nürnberg. 46. Schulze, W., Halle. 47. Schwartze, Prof., Halle. 48. Steiner, Prag. 49. Urbantschitsch, Prof., Wien. 50. Vohsen, Frankfurt. 51. Weisenberg, Kolberg-Nervi. 52. Wittmaack, Breslau. 53. Zaufal, Prof., Prag. 54. Zimmermann, Dresden.

Bericht über die am 17. März 1902 in Soest abgehaltene Versammlung von Taubstummenlehrern und Aerzten.

Von Prof. Dr. Alfred Denker.

Anwesend die Herren:

Landesrath Schmedding, Münster,	Taubstummenlehrer Bolles,	Soest;
Dr. Denker, Hagen,	„ Braun,	„
Dr. Garms, Soest,	„ Buschhaus,	„
Director Heinrich, Soest,	„ Riep,	„
Director Bruss, Langenhorst,	„ Scheunert,	„
Director Derigs, Büren,	„ Schneider,	„
Director Winter, Petershagen,	„ Stolte I.,	„
	„ Stolte II.,	„
	„ Wegge,	„

Herr Landesrath **Schmedding**, welcher die Versammlung leitete, theilte bei der Eröffnung derselben mit, dass der Herr Landeshauptmann Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Holle verhindert sei, an den Verhandlungen, für die er reges Interesse habe, theilzunehmen.

Der Zweck der Versammlung bestand darin, die Ergebnisse der seit 1½ Jahren in einer Klasse der Soester Taubstummenanstalt eingeführten Hörübungen kennen zu lernen.

Herr Taubstummenlehrer Buschhaus, welcher die in Frage kommenden Zöglinge unterrichtet hatte, trat der Reihe nach hinter jedes Kind und sprach ihm unter Ausschluss des Auges bekannte Wörter und Sätze vor, welche sogleich durchs Ohr aufgefasst und deutlich nachgesprochen wurden. In einzelnen Fällen mussten die Wörter und Sätze von dem Lehrer wiederholt werden. Daran schloss sich die Wiedergabe eines Gedichtes an, wobei sich der Lehrer zuerst an das Auge und das Ohr und dann allein an das Ohr der Schüler wandte.

Darauf wurde eine den Schülern noch nicht bekannte Erzählung behandelt, bei deren Entwickelung sich der Lehrer auf das Absehen und Hören stützte. Nachdem die Erzählung, deren Inhalt an die Wandtafel geschrieben wurde, durch Lesen wiederholt war, wandte sich der Lehrer nochmals durch einzelne Fragen an das Ohr der Schüler und zeigte, dass sie auch auf diesem Wege die Erzählung reproduciren konnten.

Sodann ergriff Herr **Buschhaus** zu folgendem Vortrage das Wort:

Ueber „hörende“ Taubstumme und die Erfahrungen mit Hörübungen in einer Klasse der Provinzial-Taubstummen-Anstalt zu Soest.

Der wachsenden pädagogischen Einsicht, dem zunehmenden socialen Interesse und der Bereitwilligkeit der Provinzialverbände, für die ihnen zur Verwaltung überwiesenen heilpädagogischen Anstalten reichliche Mittel zur Verfügung zu stellen, ist es zu danken, dass den Kindern, welchen das Licht des Auges und denen, welchen das Gehör, der Sinn des Unterrichts fehlt, Gelegenheit zur Ausbildung ihrer Anlagen und Kräfte durch einen sachkundigen Unterricht geboten wird. Unter den Zöglingen der Taubstummen-Anstalten befinden sich nun nach den längst festgelegten Beobachtungen der Fachmänner und den neuerdings von Ohrenärzten vermittelst der continuirlichen Tonreihe angestellten Versuchen ein grosser Procentsatz solcher, welcher nur partiell taub oder partiell hörend, der im geringeren oder höheren Grade schwerhörig ist. Schuluntersuchungen, deren generelle Durchführung durch Ohren- und Schulärzte unter Zuziehung der Lehrer sehr erwünscht ist, haben ergeben, dass gehörleidende Kinder auch noch in grosser Zahl in Volksschulen untergebracht sind. Weil in Stuttgart fand unter 5905 Kindern 30 %, Bezold in München unter 1918 über 20 %, von Reichard in Riga unter 1055 über 22 % und Denker in Hagen unter ca. 5000 Schulkindern etwa 20 % Schwerhörige.

Die Ausdehnung der Prüfungen auf die Insassen der Hilfsklassen für Schwachbegabte, der Privatanstalten und der Institute für geistig Zurückgebliebene würde voraussichtlich ein noch viel ungünstigeres Resultat zeitigen. Es entsteht die Frage, ob die unterrichtlichen Maassnahmen in den genannten Anstalten geeignet sind, die Ausbildung dieser Kinder, sobald ihr Hördefect eine gewisse Grenze überschreitet, in zweck- und naturgemässer Weise zu besorgen. Soweit andere als die Taubstummen-Anstalten und die unter fachmännischer Leitung stehenden Privatanstalten in Betracht kommen, muss diese Frage von vorn herein verneint werden. Jeder Unterricht, der für Normalhörige berechnet ist, welcher den Besitz des Aeusseren der Sprache voraussetzt und Klassenunterricht ist, versagt bei Schwerhörigen und vermag auch solche nicht ihren Fähigkeiten entsprechend zu fördern, bei denen es sich nur um einen geringen Grad Schwerhörigkeit handelt. Es fehlt ausserdem den Lehrpersonen an der nöthigen Qualification zur Ertheilung eines die Lage dieser Schüler berücksichtigenden Unterrichts; sodann steckt die Jetztzeit der Volksschule derart hohe Bildungsziele, dass ihr die Uebernahme von Sonderaufgaben nicht zugemuthet werden kann; auch in den Schulen für geistig Minderwerthige sind Methoden und Lehrziele nicht mit Rücksicht auf gehörleidende Kinder aufgestellt. Es muss deshalb eine Ausscheidung derselben erfolgen, wenn nicht eine grosse Zahl bildungsfähiger Individuen in der ihren sonstigen Fähigkeiten entsprechen-

den Entwickelung zurückbleiben, gar geistig verkümmern soll. Die Zahl festzustellen ist wohl Aufgabe der staatlichen Behörden. Die Ueberweisung dieser Kinder an die Taubstummen-Anstalten würde voraussichtlich eine stark erhöhte Frequenz derselben hervorrufen. Und doch sind nur sie unter den bestehenden Verhältnissen im Stande, Fürsorge zu treffen, die bei den Schwerhörigen eingetretene Entwickelungshemmung aufzuhalten und theilweise zu beseitigen. Ihre unterrichtliche Versorgung in Privatanstalten kann wegen der damit verbundenen hohen Kosten für die Allgemeinheit nicht in Betracht kommen und hier füglich unerörtert bleiben.

Die Taubstummen-Anstalten haben neben ihrer Thätigkeit an den Totaltauben auch die Arbeit an den ihnen bisher schon überwiesenen partiell hörenden Kindern mit der dem Taubstummen-Unterricht eigenen Gründlichkeit übernommen und das Wirken an ihnen ist von Segen begleitet, von Erfolg gekrönt gewesen. Nachdem aber schon im Laufe des vorigen Jahrhunderts wiederholt sporadische Versuche gemacht worden sind, durch einen besonderen, die verbliebene Hörfähigkeit in Anspruch nehmenden Unterricht die sprachliche und geistige Ausbildung der Schwerhörigen zu fördern, mehren sich in jüngster Zeit die Stimmen, welche den Taubstummen-Unterricht für einen Nothbehelf in der Ausbildung derselben erklären, welche der Errichtung besonderer Anstalten das Wort reden, sich in diesem Streben von dem Gedanken leiten lassend, dass das Bessere der Feind des Guten ist. Diese Bewegung hat durch das Eingreifen des Professors Bezold und die praktischen Versuche in der Königlichen Taubstummen-Anstalt in München einen mächtigen Impuls erhalten, und in Fachkreisen einen starken Widerstreit der Meinungen hervorgerufen. Das „Für“ und „Wider“ in diesem Kampf von neuem eingehend abzuwägen, kann nicht Gegenstand dieses Vortrages sein, obwohl die Versuchung hierzu sehr nahe liegt. Der Korreferent auf dem Taubstummen-Lehr-Kongress in Hamburg behauptet beispielsweise in seinen Leitsätzen unter 2:

„Diejenigen Gehörreste, welche für die Sprachbildung unserer Schüler nennenswerthe Bedeutung haben, sind schon bisher überall da, wo überhaupt rationeller Taubstummen-Unterricht getrieben wurde, benutzt worden, und zwar ebensowohl zur Erzielung einer natürlichen und wohllautenden Sprache, als auch zur Unterstützung des Absehens für die Perception des gesprochenen Wortes.“

Nachher sagt er, dass, wenn gewisse Vorbedingungen erfüllt sind, die Einführung des Sprachunterrichts durch das Ohr geschehen soll. Er setzt sich durch solche Ausführungen in einen Gegensatz mit sich selbst, welchen er schwerlich lösen wird, auf den bedauerlicher Weise in der Versammlung nicht hingewiesen worden ist. So, wie in diesem Leitsatz 2 dargestellt, liegt die Sache thatsächlich nicht, und nur die an für sich löbliche Absicht, den sich hie und da bemerkbar machenden Uebereifer für die Hörübungen einzudämmen, kann zu solchen Behauptungen führen. Demgegenüber muss betont werden, dass die Hörreste

bislang nur vorübergehend und gelegentlich zur Entlockung einzelner Laute in Anspruch genommen sind, dass dagegen von einer systematischen, während der ganzen Schulzeit fortgesetzten Inanspruchnahme des Gehörs für den Unterricht, welche nur in besondern Hörklassen geschehen kann, nicht die Rede sein darf. Und dies ist es, was angestrebt wird, worauf es ankommt, und worüber die Entscheidung auf Grund der gemachten Erfahrungen oder noch anzustellender weiterer Versuche fallen muss. Da die nach dem Korreferenten in Hamburg gestellten Forderungen, achtjährige Schulzeit, Trennung nach Fähigkeiten, vor deren Erfüllung nach seiner Meinung alle anderen Wünsche nach Umgestaltungen und Neuerungen zurücktreten müssen, in den westphälischen Anstalten bereits durchgeführt sind, und die Vorbedingungen für Hörübungen in der vorgeführten Klasse vorhanden waren, würde der Referent sich einer Unterlassungssünde schuldig gemacht haben, wenn er nicht die probeweise Einführung der Uebungen vorgeschlagen hätte. Die Mitarbeit an der Lösung dieser Frage ist ihm eine Freude gewesen.

Es ist soeben gesagt worden, dass gewisse Bedingungen in der vorgeführten Klasse für das angeregte unterrichtliche Verfahren erfüllt waren. Dieselben waren zum Theil günstiger Natur. Die sämmtlichen Schüler verfügen nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Denker auf den rechten und theilweise auch auf dem linken Ohr über eine Hörfähigkeit, welche die Tonstrecke b′—g″ überschreitet, mit Ausnahme eines Knaben, welcher die Töne in dem vorgeschriebenen Umfange an der unteren Grenze eben wahrnimmt und eines totaltauben Mädchens, welches an der Lection nicht theilgenommen hat. Wenn ausserdem von den 8 Schülern auf Grund der Feststellungen derjenigen Lehrer, welche in der Klasse beschäftigt gewesen sind, mindestens 4, unter ihnen der aphatische und der hochgradig nervöse, nach ihren Fähigkeiten in eine B, gar C-Klasse gehörten und doch bei diesen der gewünschte Erfolg eingetreten ist, dann wäre damit der Behauptung der Gegner, nur mit geistig gut Beanlagten liessen sich günstige Resultate erzielen, die Spitze abgebrochen. Um aber Licht und Schatten gleichmässig zu vertheilen und einen richtigen Maassstab für die Beurtheilung zu schaffen, sei anderseits auch auf die ungünstigen Momente hingewiesen. Dahin gehört, dass dieser Unterricht erst nach vollendeter $4^1/_2$jähriger Schulzeit eingesetzt hat, zu einer Zeit, als die Articulation festsass. Eine wesentliche Einschränkung des Wissensstoffes zu Gunsten der Uebungen konnte nicht eintreten, da diese Klasse 7jährigen Kursus hat, sodass die letzteren auf das geringste Maass beschränkt werden mussten; auf den einzelnen Schüler entfielen täglich kaum 5 Minuten. Eine Mehrbelastung der Schüler mit Ueberstunden, — sie sind so schon reichlich mit planmässigen Stunden gesegnet, — hätte als eine Ueberbürdung betrachtet werden müssen. Und dann, und das ist der springende Punkt, der schädliche Einfluss der Totaltauben auf das Sprechen und der Gebrauch der Geberdensprache im Verkehr mit denselben ausserhalb des Klassenzimmers und im Umgang mit den Pflegeeltern

ist bestehen geblieben, er säte, wie auch Director **Holler u. a.** erfahrungsmässig feststellte, stets wieder Unkraut unter den Weizen und legte sich immer wieder wie ein Mehlthau auf die schönen Anfänge und erfreulichen Fortschritte.

Es möge nunmehr angeführt werden, welche Versprechungen man sich vom Sprachergänzungs-Unterricht durch's Ohr macht. Es ist in wenigen Worten viererlei, was man erwartet.

1. Das Sprechen soll dem der Vollsinnigen in Bezug auf Wohllaut, Betonung und Rhythmus ähnlicher werden;
2. die Schüler sollen lernen, die Sprache leichter und sicherer aufzufassen;
3. sie sollen ein besseres Sprachverständniss, eine tiefere geistige und sprachliche Bildung erlangen, und
4. die Sprachbereitschaft und -freudigkeit der Kinder soll erhöht und dadurch sollen sie mit einem Mittel ausgestattet werden, welches ihnen den sprachlichen Verkehr und später ihr Fortkommen im Leben wesentlich erleichtert.

Dagegen fällt es den Anhängern der akustischen Uebungen nicht ein, mit denselben die Schwerhörigkeit überwinden und den Schwerhörigen ein volles Gehör wiedergeben zu wollen. Ebenso grundlos ist die Ansicht, dass sie den ganzen Unterricht auf das Gehör basiren und eine neue Methode in Anwendung bringen wollen. Sie verlangen nur, dass die Gehörswahrnehmungen in den Dienst des Sprachunterrichts gestellt werden; wie sie andererseits die bereits auf Grund der Gesichts- und Gefühlswahrnehmungen erlangte Sprechfertigkeit benutzen, um die Gehörübungen darauf zu gründen. So soll sich eines auf das andere stützen zum Segen der gesammten Bildung, so soll eins in das andere greifen, eins durch das andere blühen und reifen.

Was aber ist in der vorgeführten Klasse erreicht worden? Es ist misslich über eine Angelegenheit, an der man mit seiner Person betheiligt ist, zu Gericht zu sitzen. Um der Sache willen glaubt der Referent jedoch auf folgende günstige Beobachtungen hinweisen zu müssen:

1. Der Beweis ist erbracht, dass die Schüler nicht allein Wörter, sondern auch ganze Sätze, soweit sie in ihrem Anschauungskreise liegen und ihr geistiges Eigenthum geworden sind, durch's Ohr allein wahrnehmen;
2. die Auffassung der Wörter und Formen ist durch die gleichzeitige Indienststellung des Auges und des Ohres für dieselbe geläufiger geworden;
3. die Sprechfreudigkeit der Kinder ist gewachsen und der gute Wille, der Geberde zu entsagen, macht sich bemerkbar.

Hierzu kommt noch ein Urtheil des hiesigen Collegiums, welches in einem Conferenz-Protokoll aus dem vorigen Jahre niedergelegt ist, nachdem der Klassenlehrer die Klasse vorgeführt und ein den Schülern

fremder Lehrer nach eigener Wahl einen neuen Stoff behandelt hatte. Es lautet:

„Nach der Ansicht eines jeden einzelnen Theilnehmers hat der Unterricht auf die Aussprache und geistige Regsamkeit fördernd gewirkt.“

Im übrigen sei die Klasse nunmehr Ihrem Urtheile unterworfen und es bleibe Ihnen überlassen, hervorzuheben, inwiefern sie den Erwartungen nicht entsprochen hat. Wenn aber auch Ihr Urtheil durchweg ungünstig ausfallen sollte, dann möge doch nicht endgültig der Stab über die Bestrebungen gebrochen werden. Der Hinweis auf physiologische Grundgesetze, welche bisher in der Discussion über diesen Gegenstand nicht genügend beachtet worden sind, muss davon zurückhalten. Es sind die folgenden:

Aus sich selbst vermag der Mensch nichts herauszuholen; er kann sich nur an der Aussenwelt emportasten und zwar durch alle Gebiete des Wissens bis hinauf zum höchsten, der Erkenntniss seiner selbst. Die Entwickelung des menschlichen Geistes wird um so höher, vielgestaltiger und umfangreicher, je inniger, vielgestaltiger und reicher die Wechselbeziehungen zwischen ihm und der objectiven Welt sind. Zur Vermittelung dieser Wechselbeziehungen dienen die Sinne. Sie geben für dieselben die Angriffspunkte ab. Je mehr solcher Angriffspunkte vorhanden, in je besserer Qualität sie vorhanden sind, umsomehr Gewähr ist gegeben für eine hohe Entwickelung. In dem Maasse, wie auf der einen Seite eine Einschränkung oder Vernachlässigung stattfindet, erfährt auch die andere eine Einbusse. Wo ein Glied leidet, leiden alle Glieder mit.

Wenn nun nach den wissenschaftlichen Feststellungen und den gemachten Erfahrungen feststeht, dass auch die mangelhaften Gehörreste noch einen solchen Angriffspunkt bieten, dann ist durch Mitbenutzung derselben die Grundlage gegeben, den Weg für eine höhere geistige und sprachliche Entwickelung des partiell tauben Kindes frei zu machen, und es ist Aufgabe der Pädagogik, die richtigen methodischen Mittel für diesen Zweck ausfindig zu machen.

Das von dem Referenten eingeschlagene methodische Verfahren ergiebt sich zum Theil aus den gehaltenen Lectionen. Einige Bemerkungen über dasselbe sollen hier noch Platz finden. Der Anfang der Uebungen wurde nach dem Vorbilde der Münchener Anstalt und den Anweisungen des Directors Lehfeld in Wien mit Vocalen gemacht. Um die Unterscheidung zu erleichtern, wurden zunächst solche eingesprochen, welche in ihrer Klangfarbe weit auseinander liegen. Von dem Hören bedeutungsloser Silben ist Abstand genommen, dagegen recht bald zu dem Vorsprechen von leichten Wörtern mit Begriffsinhalt übergegangen worden. Hier wurde in der Weise verfahren, dass zuerst die Vocale isolirt percipirt wurden und dann das Wortganze. Also: e—a = der Mann. a—u = das Haus, i—a—e = die Tafel u. s. w. Sätze werden stückweise zum Gehör gebracht, um die Kinder bei einer Anhäufung der lautlichen

Bestandtheile derselben nicht zu verwirren. Das Ohr muss Zeit zum Ausruhen haben und sich in der Ruhepause zur Aufnahme neuer Gehörseindrücke sammeln. Anfangs kam es vor, dass Kinder richtig aufgefasste Wörter nicht in ihrer Bedeutung erkannten. Professor Urbantschitsch findet den Grund für diese Erscheinung darin, dass dem Kinde durch das Hören ein neues Gebiet erschlossen wird, auf dem es sich zunächst zurechtfinden muss, wie etwa ein plötzlich sehend Gewordener in seiner Umgebung. In ganz vereinzelten Fällen trat nach intensiven Uebungen ein Zustand ein, den derselbe Autor als akustische Ermüdung bezeichnet, und sich als fast complete Taubheit charakterisirte. Nachdem die Uebungen kurze Zeit ausgesetzt waren, verschwand dieser Schwächezustand. Man hüte sich vor einer solchen Ueberanstrengung des Ohres, weil sie die Kinder missmuthig macht und sie in der Freudigkeit, mit der sie sich sonst den Uebungen hingeben, stört. Ebenso ist zu lautes Sprechen zu vermeiden. Dasselbe kommt nur den Vokalen zu Gute, während die Consonanten an Schärfe und Deutlichkeit verlieren, wodurch die Auffassung sehr erschwert wird. Professor Bezold schlägt ein von dem angedeuteten Verfahren etwas abweichendes ein. Er will sofort das ganze Wort zur akustischen Auffassung bringen und begründet diese Ansicht folgendermaassen:

„Der mühsame Aufbau der einzelnen Worte aus ihren Lautbestandtheilen tritt bei der Taubstummensprache immer mehr oder weniger in ihrer Langsamkeit und Ungelenkigkeit hervor, ja man sieht bei einzelnen Taubstummen Mitbewegungen der ganzen Körpermuskulatur, um bestimmte Laute zu produciren. Der Hörende dagegen nimmt bei der Erlernung der Sprache nicht die einzelnen isolirten Laute, sondern die Wortklangbilder als Ganzes auf und ist im Stande, sie sofort in gleichem Tempo und als Ganzes zu reproduciren.“

Das mag in der Theorie vielleicht richtig sein, oder sollte nicht vielmehr die Sprache des kleinen Kindes sich allmählich durch Combination der Laute aufbauen und dabei sogar die Gesichtswahrnehmungen eine Rolle spielen? Die Möglichkeit der praktischen Durchführung bei partiell Tauben zu Anfang der Uebungen muss auf jeden Fall noch erwiesen werden! Zweckmässig ist es, der Anregung Bezold's zu folgen, direct gegen das Ohr zu sprechen, weil damit auch die taktile Empfindung mit zur Verwerthung gelangen kann, welche für einzelne Consonanten in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen ist. In der vorgeführten Klasse ist dies nicht mehr geschehen, weil es auf dieser Stufe nicht mehr für nothwendig erachtet wurde. — Die Praxis muss im Uebrigen entscheiden, welches das beste Verfahren ist. Möglichste Bewegungsfreiheit ist dabei, sowie auch im Sprachunterricht der Taubstummen, unerlässlich. Wer sich aber den Versuchen hingeben will, der muss sich von dem Gesichtspunkte leiten lassen, dass „was werth ist, dass man es thut, auch werth ist, dass man es ganz thut“ und in seinem Wirken nach dem Paulinischen Worte handeln: Nicht, dass wir schon vollkommen wären, aber wir streben ihm nach, dass wir es erreichen möchten.

Schliesslich erlaube ich mir, Ihnen folgende Resolution zur Annahme vorzuschlagen:

> Die in der vorgeführten Klasse gemachten Erfahrungen und Beobachtungen gestatten kein abschliessendes Urtheil über den Werth der Hörübungen. Sie ermuntern aber, die Versuche fortzusetzen. Zu dem Zwecke werden zunächst je in einem Falle an zwei Anstalten der Provinz nach Ablauf des ersten Schuljahres die „hörenden« Schüler in besondern Klassen vereinigt und diese Klassen bis zum Ende der Schulzeit durchgeführt. Eine Trennung der Kinder von den Totaltauben auch ausserhalb des Klassenzimmers ist empfehlenswerth. Wenn dieselbe nicht durch Gründung eines kleinen Internates zu ermöglichen ist, dann sind die Kinder wenigstens unter sich in Pflegehäusern unterzubringen, in denen die Geberdensprache nicht Gemeingut der Familienmitglieder durch langjährigen Umgang mit Totaltauben geworden ist.

Der Vorsitzende dankt dem Redner für den Vortrag und bemerkt, dass er den Eindruck gewonnen habe, dass man für dieses Mal nicht wie bei früheren Gelegenheiten mit den Hörübungen eine Täuschung erleben würde. Die vorgeführten Uebungen hätten gezeigt, dass die Bemühungen, durch das Ohr auf den Geist der Schüler einzuwirken, nicht ohne Erfolg geblieben seien. Die Provinzial-Verwaltung werde den Hörübungen auch künftig mit Theilnahme folgen.

Herr Director Bruss, Langenhorst, sucht auf Grund der Schrift des Taubstummenlehrers Neuert in Gerlachsheim über „Hörfähigkeit und Absehfertigkeit" den Nachweis zu liefern, dass die Perceptionsfähigkeit des Ohres durch den Klassenunterricht ebenso sicher gefördert werde wie durch den besonderen Hörunterricht. Der Zweck der Hörübungen, die Hörreste möglichst auszunutzen, werde durch das jetzige Unterrichtsverfahren vollständig erreicht, wenn der Lehrer im Unterricht laut spreche. Durch die Untersuchungen des Taubstummenlehrers Neuert habe sich ergeben, dass die mit Wort- und Satzgehör begabten Zöglinge alle ihnen bekannten Wörter und Sätze ohne besonderen Unterricht zu hören vermochten. Bei gleichzeitiger Perception des Auges und des Ohres seien die Ergebnisse günstiger gewesen, als wenn jeder Sinn für sich die Sprache auffasste. Ein Vergleich des Verhältnisses von Absehfertigkeit und Hörfähigkeit sei bei gleichzeitiger und auch bei getrennter Perception der beiden Sinne zu Gunsten des Auges ausgefallen. Redner habe zwar gegen weitere Versuche mit Hörübungen nichts einzuwenden, verwerfe aber einen besonderen Hörunterricht und empfehle dafür, das Hörvermögen der Schwerhörigen im Klassenunterrichte durch lautes Sprechen seitens des Lehrers und durch Chorsprechen seitens der Schüler zu berücksichtigen.

Herr Dr. Denker weist darauf hin, dass Herr Neuert seine soeben von Herrn Director Bruss wiedergegebenen Ansichten auf der Versammlung deutscher Taubstummenlehrer in Hamburg vorgetragen

habe, und verliest als Antwort darauf eine Stelle aus dem officiellen Berichte über die Verhandlungen der genannten Versammlung. In dieser Stelle tritt Taubstummenlehrer Holler, Gerlachsheim, den Ausführungen Neuert's energisch entgegen und beweist die Unrichtigkeit der aufgestellten Behauptungen. Die Worte Holler's dürften um so mehr an Werth und Gewicht gewinnen, wenn man in Betracht zieht, dass sie von Seiten des in der Versammlung anwesenden Herrn Neuert unwidersprochen geblieben sind.

Herr Taubstummenlehrer Stolte I. bemerkt, dass das Chorsprechen schon seit Jahren in der Soester Anstalt geübt werde, aber leider Gefahren für das gute Sprechen der Schüler enthalte.

Herr Director Derigs, Büren, wünscht, dass bei einer Trennung der Zöglinge nach dem Hörvermögen die jetzt bestehende Trennung nach den Fähigkeiten unter allen Umständen beibehalten werden möchte.

Herr Taubstummenlehrer Bolles bittet ebenfalls, die jetzt bestehende Organisation nicht zu Gunsten der Hörschüler zurückzustellen, weil die Trennung nach dem Hörvermögen noch nicht spruchreif sei, obgleich die heutigen Unterrichtsversuche lebhaft interessirt hätten. Die Trennung nach der Fähigkeit sei noch nicht einmal vollständig durchgeführt, für die B-Klassen sei noch kein endgültiger Lehrplan vorhanden und die Umgestaltung der Einrichtungen in so kurzer Zeit wirke nachtheilig auf den ruhigen Fortschritt des Unterrichts.

Herr Taubstummenlehrer Schneider schloss sich ebenfalls dem Wunsche des Herrn Derigs vollkommen an. In Folge seiner Ausführungen auf der letzten Bundesversammlung in Hamburg seien, — wie ihm Zuschriften in letzter Zeit bewiesen hätten, — manche Blicke auf die heutige Versammlung gerichtet. Darum müsse deutlich zum Ausdrucke kommen, dass durch die weiteren Versuche mit den Hörübungen die erreichten Wohlthaten — die Trennung nach Fähigkeiten in 2 oder 3 Gruppen — in keiner Weise beeinträchtigt werden sollen.

Herr Director Heinrich schlägt vor, künftig in Westphalen nur alle zwei Jahre Zöglinge aufzunehmen. Es würden dann voraussichtlich in jeder Anstalt genug Partiellhörende vorhanden sein, um bei jeder Aufnahme eine Klasse daraus bilden zu können.

Herr Landesrath Schmedding macht darauf aufmerksam, dass dies gesetzlich nicht zulässig sei.

Herr Dr. Denker und Herr Buschhaus fragen an, ob ausnahmsweise nicht einmal an beiden evangelischen oder beiden katholischen Anstalten zugleich aufgenommen werden könnte, um es zu ermöglichen, dass eine genügende Anzahl von hörenden Taubstummen, zu einer Klasse vereinigt, von vornherein, von ihrem Eintritt in die Schule durch die ganze Schulzeit hindurch systematischen Hörunterricht bekommen könnte.

Herr Landesrath Schmedding glaubt, dass sich die gleichzeitige Aufnahme an beiden katholischen oder beiden evangelischen Schulen ausnahmsweise werde bewerkstelligen lassen und will der Behörde diesbezügliche Vorschläge machen.

Herr Taubstummenlehrer Braun zieht ebenfalls die Trennung nach der Fähigkeit in mehrere Gruppen vor und weist darauf hin, dass auch unter den Schwerhörigen eine grosse Verschiedenheit in der Befähigung bestehe und erfahrungsgemäss viele von ihnen schwach begabt seien. Zum Nachtheil der Schwerhörigen würde in den Hörklassen die Trennung nach der Fähigkeit wegfallen.

Nach zweistündiger Mittagspause hält Dr. **Denker** folgenden Vortrag „über die Aufgaben des Ohrenarztes in der Taubstummenschule" und demonstrirt die Hörprüfung mit der Bezold'schen continuirlichen Tonreihe: Meine Herren! Die Aufgaben, welche in den Taubstummenananstalten an den Ohrenarzt herantreten, bewegen sich in der Hauptsache nach zwei Richtungen hin: Einestheils ist es Sache des Facharztes, bei den Taubstummen die Feststellung und Behandlung der Erkrankungen der Nase, des Nasenrachenraums, des Rachens, des Kehlkopfes, sowie derjenigen Ohrerkrankungen vorzunehmen, welche nach dem augenblicklichen Stande der Wissenschaft überhaupt noch, sei es auf conservativem, sei es auf operativem Wege, therapeutisch beeinflusst werden können. Durch die Untersuchungen anderer Otologen ebenso wie durch meine eigenen ist constatirt worden, dass die Erkrankungen der oberen Luftwege durchschnittlich bei den Taubstummen erheblich häufiger vorkommen als bei normalsinnigen Kindern. Und gerade für das taubstumme Kind sind normale Verhältnisse in der Nase und dem Rachen noch viel wichtiger als für das mit einer guten Hörfähigkeit ausgerüstete Kind; während das letztere bereits im Besitze der Sprache ist, wenn es zum ersten Male die Schule betritt, muss das taubstumme Kind erst lernen, seine Sprechorgane zu gebrauchen. Und von welchem Einflusse hierbei pathologische Verhältnisse in den oberen Luftwegen sein können, das wissen besonders diejenigen Lehrer zu schätzen, welche derartige Kinder vor und nach der operativen Beseitigung solcher Erkrankungen zu unterrichten hatten. Von den Ohraffectionen, welche dringend der Behandlung bedürfen, will ich heute an dieser Stelle nur auf die gefährlichsten derselben, auf die eitrigen Mittelohrentzündungen hinweisen. Wenn es schon als eine unabweisbare Pflicht des Ohrenarztes bezeichnet werden muss, dass er jede Mittelohreiterung auf das Sorgfältigste behandelt, um nicht nur die weitere Herabsetzung der Hörfähigkeit zu verhindern, sondern auch die dem Gesammtorganismus drohende Lebensgefahr zu beseitigen, um so mehr muss die eitrige Mittelohrentzündung auf dem vielleicht noch hörfähigen Ohre eines Taubstummen mit allen Mitteln, die uns die moderne Wissenschaft an die Hand giebt, bekämpft werden. Dass dem Ohrenarzte im Verein mit dem Hausarzte die gründliche Behandlung der erwähnten Erkrankungen der oberen Luftwege und des Gehörorgans zukommt, darüber sind sich die Taubstummenlehrer, die Aerzte und meistens auch die Behörden einig. — Wie Ihnen bekannt ist, meine Herren, sind nun seit einigen Jahren in Berlin, dankenswerther Weise, dreiwöchentliche Kurse eingerichtet für die an den Taubstummenanstalten

angestellten praktischen Aerzte, um dieselben mit den Untersuchungsmethoden und Hörprüfungsmitteln einigermaassen bekannt zu machen. Dass in diesen drei Wochen der Hausarzt nicht zum Ohrenarzt ausgebildet werden kann, liegt auf der Hand; es gehören Jahre zur gründlichen Erlernung der Untersuchung der oberen Luftwege und des Ohres vermittels des Spiegels und zur Aneignung des für die Ausführung von Operationen nöthigen technischen Könnens. Der Hausarzt soll nicht den Ohrenarzt ersetzen, sondern, — und das war auch die einstimmige Meinung der in München gemeinsam versammelten Taubstummenlehrer und Ohrenärzte, — ihn unterstützen und gemeinsam mit ihm die ärztliche Thätigkeit zum Wohle des Patienten ausüben.

Was nun die Krankheit des Gehörorgans betrifft, welche, sei es vor der Geburt, sei es nach derselben, zu der Taubheit geführt hat, so ist eine Einwirkung auf dieselbe deswegen ausgeschlossen, weil die Entstehung der Taubstummheit mit seltenen Ausnahmen eine Affection des inneren Ohres oder des Gehörnerven zur Voraussetzung hat; eine Erkrankung des äusseren Ohres oder Mittelohres reicht nicht aus, um die Hörfähigkeit derartig herabzusetzen, dass die Sprache nicht erlernt wird, resp. die vorhandene Sprache verloren geht. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung führe ich an, dass Kinder mit angeborenem knöchernem Verschluss des äusseren Gehörgangs natürlich sprechen gelernt haben und dass Schwerhörige mit doppelseitiger Feststellung der Gehörknöchelchenkette die Sprache nicht verloren haben; in beiden Fällen ist aber eine Function des äusseren Ohres und des Schallleitungsapparates absolut ausgeschlossen.

Der Krankheitsprocess, der im inneren Ohre gespielt und die Taubheit hervorgerufen hat, ist, wenn das Gebrechen zu Tage tritt, längst abgelaufen und es natürlich nicht mehr möglich, die vernichteten Endorgane des Gehörnerven zu neuem Leben zu erwecken. Es kann deswegen auch nicht unser Bestreben sein, durch sogenannte Hörübungen die Perceptionsfähigkeit des Gehörorgans zu steigern. Was wir aber anstreben müssen — und damit komme ich zu der weiteren Aufgabe, die in der Taubstummenanstalt an den Ohrenarzt herantritt, — das ist die Feststellung des functionellen Befundes, die Untersuchung der Hörfähigkeit der Zöglinge und die Ausnutzung der gefundenen Hörreste für den Unterricht. Es mag dem nicht eingeweihten Laien vielleicht absurd erscheinen, wenn man bei Taubstummen von einer Hörfähigkeit spricht; die meisten Menschen glauben eben, dass Taubstummheit nur bei gänzlicher Taubheit zu Stande kommt. Dass dies nicht der Fall ist, dass schon bei einem gewissen Grade von Schwerhörigkeit das Kind auf natürlichem Wege die Sprache nicht erlernt, ist Ihnen Allen, meine Herren, zur Genüge bekannt. Die genaue Feststellung der Hörreste, über welche eine grosse Anzahl Taubstummer noch verfügt, ist nun von erheblicher Bedeutung deswegen, weil diese Hörreste für die Erlernung der Sprache durch das Gehörorgan verwerthet werden können. Da die

menschliche Sprache, deren Laute sich nur über wenige Octaven der Tonscala erstrecken, für eine exacte Untersuchung des functionellen Befundes nicht ausreicht, musste ein Instrumentarium gefunden werden, welches allen Ansprüchen in Bezug auf Intensität und Reinheit der Töne vollauf genügt.

Nach jahrelang fortgesetzten mühevollen Versuchen ist es Professor Bezold in München gelungen, durch die Zusammenstellung einer continuirlichen, jeden einzelnen, für das menschliche Ohr wahrnehmbaren Ton enthaltenden Tonreihe eine Methode zu schaffen, die bezüglich der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der sich ergebenden Prüfungsresultate nichts mehr zu wünschen übrig lässt. Die Bezold'sche continuirliche Tonreihe, welche ich Ihnen hier vorführe, erstreckt sich über mehr als 11 Octaven der Tonscala und enthält sämmtliche einzelnen für das Ohr percipirbaren Töne; sie besteht aus Stimmgabeln mit einer unteren Tongrenze von 12 Schwingungen bis hinauf zur 2 gestrichenen Octave; an diese Stimmgabeln schliessen sich 2 gedackte Orgelpfeifen und endlich das Edelmann'sche Galtonpfeifchen an. Die Untersuchung mit diesem Instrumentarium ist nun nicht allein von praktischer Bedeutung, insofern man durch dieselbe das Hörvermögen gewissermaassen in seine einzelnen Bestandtheile zerlegen und auf das Genaueste prüfen kann, sondern sie ist auch für uns von theoretischem Interesse: Die exacte Prüfung der Hörfähigkeit für die einzelnen Töne wird uns dereinst die Möglichkeit an die Hand geben, zu entscheiden, ob die noch immer umstrittene Helmholtz'sche Theorie des Hörens auf richtigen Voraussetzungen beruht, oder ob sie falsch ist. Nach Helmholtz müssen wir bekanntlich im Ohre einen mechanischen Hülfsapparat annehmen, dessen zahlreiche einzelne Saiten für je einen Ton abgestimmt sind, die beim Erklingen dieses Tones mitresoniren.

Ein derartiger Apparat, von dem man seinem anatomischen Bau nach eine solche Leistung wohl erwarten darf, findet sich nun in der That im Ohr in der Basilarmembran und zwar in der Zona pectinata mit ihren saitenartig aneinander gereihten Fasern. Wenn man nun die sämmtlichen einzelnen Töne des ganzen für den Menschen wahrnehmbaren Hörbezirks bei einem Taubstummen durchprüft und genau feststellt, für welche Töne das Ohr desselben noch perceptionsfähig ist, und welche Töne dasselbe nicht hört, so muss man, die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie vorausgesetzt, an den Theilen des inneren Ohres, in welche man das Perceptionsvermögen der betreffenden Töne verlegt, bei dem Ausfall derselben bei der Section entsprechende anatomische Veränderungen nachweisen können. Fallen also z. B. bei einem Ohre eine grössere Reihe der tiefsten Töne aus, so müsste man die Veränderungen in der obersten Schneckenwindung finden. Es kommt demnach darauf an, dass man das Gehörorgan genau geprüfter Taubstummen zur Section bekommt, um daran die Uebereinstimmung der functionellen Defecte und der pathologischen Veränderungen, d. h. die Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie zu beweisen. Um derartige

Gehörorgane zu erlangen, hat die deutsche otologische Gesellschaft eine Commission ernannt, welche an alle Taubstummenanstalten resp. an die Hausärzte derselben, sowie an die sämmtlichen grossen Krankenhäuser Deutschlands Formulare gesandt hat, welche die Bitte um Zustellung der Schläfenbeine verstorbener Taubstummer enthält. Für die Provinzen Westphalen und Schleswig-Holstein, das Grossherzogthum Oldenburg, das Herzogthum Braunschweig und die Hansastädte ist mir die Untersuchung überwiesen worden, und ich hoffe, im Laufe der Jahre Gelegenheit zu haben, einen Beitrag zur Lösung der Frage von der Richtigkeit der Helmholtz'schen Theorie des Hörens liefern zu können.

So viel, meine Herren, über die theoretische Bedeutung der Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe; ich komme nun zu der praktischen Seite derselben zurück und werde mir gestatten, die Untersuchungsmethode zu demonstriren: Zunächst wird das zu prüfende Kind von seinem Lehrer verständigt, dass es, sobald es etwas hört, die Hand aufheben soll; es werden ihm sodann die Augen dicht verbunden, das eine Ohr fest verschlossen und dann die angeschlagene Stimmgabel an das andere Ohr dicht herangeführt. Ich fange mit den tiefsten Tönen an und prüfe sämmtliche Töne durch. Die gehörten Töne werden in ein Schema eingetragen, wie ich es Ihnen hier herumgebe; dasselbe enthält Rubriken für alle percipirbaren Töne. Alles Gehörte wird mit Rothstift eingezeichnet und es lässt sich dann leicht das ganze Hörvermögen der Untersuchten überblicken (Demonstration).

Sie sehen, meine Herren, dass die Kinder zum Theil fast die ganzen Töne der Tonscala zu percipiren im Stande sind; und dennoch haben die Kinder nicht die Volkschule besuchen können, sie haben die Sprache nicht auf natürlichem Wege gelernt.

Es gewinnt den Anschein, als ob die continuirliche Tonreihe kein richtiger Maassstab für die Feststellung der Hörfähigkeit des menschlichen Ohres ist. Es zeigt sich, dass das Hörvermögen für die Töne allein es nicht ist, welches den Menschen befähigt, die Sprache zu erlernen, sondern es muss noch ein Factor hinzukommen, der zur Sprachbildung unumgänglich nöthig ist — das ist die Hörintensität, die Hördauer für die einzelnen Töne. Und gerade die Hördauer ist bei den meisten Taubstummen ganz erheblich herabgesetzt. Wenn man eine Stimmgabel an das Ohr des Taubstummen heranführt, so hört er den Ton derselben direct nach dem Anschlagen sehr deutlich, aber nach relativ kurzer Zeit hört die Perceptionsfähigkeit für denselben auf; während das normale Ohr noch lange Zeit hindurch die Stimmgabel weiter tönen hört, ist der Taubstumme nicht mehr befähigt, etwas zu percipiren (Demonstration)

Wenn demnach die Hördauer für die Töne auf ein bestimmtes Niveau heruntersinkt, so genügt die Hörfähigkeit nicht mehr zur natürlichen Erlernung der Sprache.

Auf empirischem Wege hat Prof. Bezold festgestellt, dass bei sämmt-

lichen Taubstummen, welche noch Hörreste für die menschliche Sprache besitzen, stets ein kleiner engbegrenzter Tonbezirk vorhanden war, und er hat daraus geschlossen, dass die Hörfähigkeit für diesen kleinen Bezirk — es handelt sich um die Töne b′—g″ — unbedingt für das Verständniss und das Erlernen der menschlichen Sprache nothwendig sei. Sämmtliche späteren Hörprüfungen an Taubstummenanstalten haben diese Annahme vollauf bestätigt; es wurde kein taubstummes Kind gefunden, welches über Sprachreste verfügte und nicht die Hörfähigkeit für die Töne b′—g″ aufwies. Andererseits kam es gar nicht selten vor, dass Kinder, die bei der Prüfung keinerlei Sprachlaute dagegen die Tonstrecke b′—g″ hören konnten, dass diese Kinder hinterher im Stande waren, durch den Unterricht vom Ohre aus die Sprache zu erlernen. Und diese Feststellung, meine Herren, ist sehr wichtig, da sie zeigt, dass die Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe mehr zu leisten vermag, als die Prüfung mit der menschlichen Sprache. Also alle taubstummen Kinder, welche die Tonstrecke b′—g″ percipiren, sind, vorausgesetzt, dass sie auch über eine genügende Hördauer für die Töne verfügen, befähigt, durch das Ohr unterrichtet zu werden.

Den grundlegenden Bezold'schen Untersuchungen sind in der preussischen Monarchie zuerst die von mir in der hiesigen Anstalt vorgenommenen Untersuchungen gefolgt; bald darauf sind dieselben vorgenommen worden in den badischen Anstalten, in Hamburg, Halle, Danzig, in Basel, Bern, Paris und andere Städten und es hat sich dabei herausgestellt, dass in allen Anstalten mindestens 25 % der Zöglinge über eine Hörfähigkeit verfügte, die sie für den Unterricht vom Ohre aus befähigt, so dass die Frage, ob es sich mit Rücksicht auf die Zahl der hörfähigen Kinder verlohnen würde, eine eingreifende Modification des bisherigen Unterrichts vorzunehmen, wohl bejahend beantwortet werden darf.

Um zu guten Resultaten bei dem Unterricht vom Ohre aus zu gelangen, ist noch ein Moment von wesentlicher Bedeutung, d. i. die gänzliche Trennung der Partielltauben von den Totaltauben beim Unterricht sowohl wie im Verkehr. In dem Zusammensein der gänzlich Gehörlosen mit den theilweise Hörenden liegt eine grosse Gefahr für die Letzteren, die dadurch bedingt ist, dass sich dieselben im Verkehr mit den Totaltauben der für sie bequemsten Sprache, der Geberdensprache bedienen, und dabei die Erinnerung an die Sprachreste, welche in ihrem Gedächtniss vielleicht noch vorhanden waren, vollends verlieren. Aus diesem Grunde ist es als sehr erstrebenswerth zu bezeichnen, dass die Totaltauben von den Partielltauben gänzlich getrennt werden. Die Letzteren bedürfen neben dem bisherigen Unterrichte eines regelmässigen Unterrichts vom Ohre, welcher in jedem Einzelfalle mit specieller Berücksichtigung des noch vorhandenen Hörvermögens einzurichten ist. Durch diese Hörübungen bleiben dem Taubstummen nicht nur die vorhandenen Hörreste erhalten, sondern er lernt Worte, welche er bisher nicht wahrnehmen konnte, verstehen. Zöglinge, welche man für gänzlich taub

hielt, die aber bei der Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe Perceptionsfähigkeit für eine Reihe von Tönen zeigten, lernten auf diese Weise Vocale und Worte vom Ohre aus nachsprechen.

Um zum Schluss noch einmal zu präcisiren, was wir Ohrenärzte in Gemeinschaft mit den Taubstummenlehrern anstreben, so handelt es sich um die ausgiebigste, systematische Ausnutzung der noch vorhandenen Hörreste für die Erlernung der menschlichen Sprache.

Was durch einen derartigen planmässigen Unterricht vom Ohre aus erreicht werden kann, haben wir heute Morgen bei den Lectionen des Herrn Buschhaus noch nicht vollständig überblicken können, da die Kinder noch zu kurze Zeit unterrichtet sind, wir haben es aber gesehen auf der Münchener Versammlung der Ohrenärzte und Taubstummenlehrer, wo durch den Director Koller eine Reihe von Zöglingen vorgeführt wurde, die 2—3 Jahre lang neben dem üblichen Unterricht den Unterricht durch das Ohr genossen hatten. Sämmtliche Zöglinge sprachen nicht nur annähernd unter Ausschluss des Auges an sie gerichteten Worte rasch und deutlich nach, sondern gaben auf Fragen fast ohne Ausnahme schnell die richtige Antwort. Ihre Sprache kommt ohne Anstrengung hervor und ist nicht so ungelenk, wie man es sonst bei Taubstummen findet. Die Kinder sprechen gern und verkehren unter sich, auch wenn sie unbeaufsichtigt sind, nicht in der Geberdensprache, sondern in der Lautsprache; und das, meine Herren, ist ein Resultat, welches meines Wissens bisher in keiner anderen Anstalt erreicht worden ist.

Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen und der in dem Münchener Centraltaubstummeninstitut erzielten Resultate bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass durch die Trennung der Totaltauben von den Partielltauben und die Einführung eines planmässigen Sprach-Unterrichts vom Ohre aus eine grosse Zahl der mit dem Gebrechen der Taubstummheit behafteten Kinder zu noch besseren und brauchbareren Mitgliedern der Gesellschaft herangebildet werden kann, als es durch den bisherigen Unterricht möglich war. Und da dies meine feste Ueberzeugung ist, so wage ich es, meine Herren, Sie zu bitten, mit warmem Interesse an die Angelegenheit heranzutreten, und, falls die Behörde die Mittel dafür zur Verfügung stellen kann, die Einführung des Sprach-Ergänzungsunterrichts zu befürworten.

Herr Landesrath Schmedding dankt dem Vortragenden für die Ausführungen und Demonstrationen, hebt hervor, dass die Anregung zu den Hörübungen in Westphalen von ihm ausgegangen und ihm zu verdanken sei und wünscht, dass die Versuche zur Klärung der Sache und zum Segen für die Taubstummen fortgesetzt werden möchten.

Herr Director Derigs erinnert daran, dass schon vor Jahren eine Trennung der Schwachsinnigen und Halbidioten von den normal begabten

Zöglingen und die Gründung eines kleinen Internats für jene angeregt, aber noch nicht durchgeführt sei.

Herr Director Bruss möchte die Zöglinge auch nach Geschlechtern trennen.

Herr Landesrath Schmedding erwiedert darauf, dass man auf so viele Trennungen nicht eingehen könne.

Herr Taubstummenlehrer Schneider bemerkt, dass zu einer Trennung nach Geschlechtern keine Veranlassung vorliege.

Herr Taubstummenlehrer Stolte II. fragt an, ob in den übrigen Taubstummenanstalten der Provinz die Zöglinge bereits mit der continuirlichen Tonreihe untersucht seien. An den übrigen Anstalten müsse man ebenfalls Versuche machen und Erfahrungen sammeln, ehe man ein entscheidendes Urtheil über die Hörübungen fällen könne.

Diese Untersuchungen haben noch nicht stattgefunden.

Herr Dr. Denker verliest sodann noch einen Brief des Herrn Professor Bezold, aus dem hervorgeht, dass in München bis in die jüngste Zeit gute Erfolge mit den Hörübungen erzielt werden und sämmtliche Lehrer des Münchener Centraltaubstummeninstituts überzeugte Anhänger des modificirten Sprachunterrichts geworden sind.

Folgende von Herrn Landesrath Schmedding vorgeschlagene Resolution, zu deren Gunsten Herr Buschhaus seinen Leitsatz zurückzieht, wird einstimmig von der Versammlung angenommen:

„Die in der vorgeführten Klasse zu Soest gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, welche eine werthvolle Ergänzung und Erläuterung in den Demonstrationen des Herrn Dr. Denker aus Hagen gefunden haben, gestatten noch kein abschliessendes Urtheil über den Werth der Hörübungen. Sie ermuntern aber, die Versuche fortzusetzen, bezw. solche dort, wo die erforderlichen Voraussetzungen in Bezug auf Lehrer und Schüler gegeben sind, ebenfalls zu unternehmen auf Grund der Hörprüfungen durch die continuirliche Tonreihe. Es empfiehlt sich, nach einiger Zeit an der Hand der bis dahin — unbeschadet der Trennung nach den geistigen Fähigkeiten — gemachten weiteren Erfahrungen die vorliegende Frage nochmals zum Gegenstand einer Conferenz zu machen."

Bericht

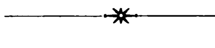
über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im zweiten Quartal des Jahres 1902.

Zusammengestellt von Dr. Arthur Hartmann.

(Schluss.)



Nervöser Apparat.

131. Powell, Arthur. Die subcutane Injection von Chininlösung bei Malaria. Brit. med. Journal 3. Mai 1902.

Nach Powell verursacht subcutan angewandtes Chinin keine Schwerhörigkeit und Ohrensausen bei Personen, welche daran selbst bei kleinen durch den Mund genommenen Dosen leiden. P. benutzt das hydrochlorschwefelsaure Salz; 1 Theil wird gelöst in 3 oder 4 Theilen einer 1 : 50 cc Sublimatlösung, die Lösung wird mindestens zweimal in Siedehitze gebracht. Die Dosen betragen bis zu 36 gr, meist 15. Die grossen Dosen wurden nicht bei Hämoglobinurie gegeben oder bei Patienten, die früher Schwarzwasserfieber hatten. Cheatle.

132. Lannois et Vacher. Surdité et diplégie faciale par fracture double des rochers. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 5.

Die Mittheilung bezieht sich auf einen Mann, der durch einen Sturz vom Wagen eine Schädelcompression in diagonaler Richtung von links hinten nach rechts vorn erlitten hatte. Ausser Blutungen aus Nase, Mund und Ohr fanden sich unmittelbar nach dem Sturz complette doppelseitige Taubheit, Schwindelgefühl und doppelseitige Gesichtslähmung. Auf der rechten Seite wies die Stimmgabelprüfung noch für c^5 allein eine Hörempfindung nach. Es handelt sich in dem Falle also wohl um einen Schädelbruch, der beide Felsenbeine gerade durch den inneren Gehörgang passirt hat. Zimmermann.

133. Gescheit. Ueber die Ménière'sche Krankheit, anknüpfend an einen geheilten Fall. Berl. klin. Wochenschr. 1902. Nr. 14.

Verf. beschreibt, unter eingehender Würdigung der diesbezüglichen Literatur, einen am St. Rochusspital zu Budapest beobachteten Fall von

Ménière'scher Krankheit, der bei vorher vollständig intaktem Ohr aufgetreten war und unter galvanischer Behandlung des Ohres nach 25—30 Sitzungen zur Heilung kam. Müller.

134. Hammerschlag, Victor, Dr., Docent, Wien. Zur Symptomatologie der Hyperaesthesia acustica hysterica. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, Nr. 9.

Hammerschlag hat mehrere Fälle von Hysterie auf die Hörfunction untersucht und gefunden, dass Hörstörungen bei normalem objectiven Befund eine ziemlich häufige Begleiterscheinung der Hysterie darstellen. Er erinnert an eine von v. Frankl gemachte Beobachtung, derzufolge bei der hysterischen Hemianästhesie die Hörstörung, wenn sie vorhanden ist, auch in geringerem Grade auf dem anderen Ohre besteht und beschreibt zwei Fälle, bei denen er denselben Befund zu machen in der Lage war. Als charakteristisch für hysterische Hörstörungen bezeichnet H. eine Incongruenz zwischen der Hörschärfe für die Sprache und der für die Stimmgabel in der Weise, dass Flüstersprache noch auf mehrere Meter gehört werden kann, während Luft- und Knochenleitung für Stimmgabeltöne hochgradig verkürzt erscheinen und erklärt diese Erscheinung aus einer abnorm leichten Ermüdbarkeit des Hörnerven für continuirliche und in ihrer Intensität allmählich abnehmende Schallreize. H. konnte in mehreren Fällen, die diese rasche Ermüdung des Hörnerven zeigten, theils durch Suggestion, theils durch Hypnose und Faradisation Heilung herbeiführen. — Eitelberg bezeichnet dasselbe Symptom als ein diagnostisches Merkmal organischer Hörnervenerkrankungen, während es nach Corradi auch beim gesunden Hörnerven beobachtet werden kann. Piffl.

135. Sorgo, Josef, Dr., Wien. Zur Klinik der Tumoren des Nervus acusticus nebst Bemerkungen zur Symptomatologie und Diagnose der Kleinhirntumoren. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, Nr. 7.

Verf. bespricht die Symptomatologie der „Akustikustumoren" an der Hand von 12 in der Literatur vorhandenen Krankengeschichten. Veranlassung hierzu giebt ihm ein an der v. Schrötter'schen Klinik in Wien genau beobachteter letal ausgegangener Fall einer 42jähr. Frau, die vor $1^1/_2$ Jahren unter Schwindel, Schwäche in den Beinen, Erbrechen und Kopfschmerzen erkrankt war. Die Untersuchung ergab beiderseitige Stauungspapille und Abducensparese, horizontalen Nystagmus, Mittelohrerkrankung links, verlangsamte Geschmacksempfindung, Tachycardie, Herabsetzung der motorischen Kraft besonders der linken Extremitäten, Steigerung der Patellarreflexe. Während der Beobachtung traten auf: Eigenthümliche Anfälle mit Krämpfen in den Extremitäten und im l. Facialis, die

sich durch Aufsetzen der Pat. compensiren liessen, ferner Paraesthesien an der l. Kopfhälfte, Schmerzen, Abmagerung und Ataxie der l. Extremitäten, Schmerzen in der Halswirbelsäule, häufiges Erbrechen, Blickparese nach links und linksseitige Hypoglossusparese. — Histologisch erwies sich der Tumor als Gliofibrom. Piffl.

136. Henneberg, Dr. und Koch, Dr., Berlin. Ueber „centrale" Neurofibromatose und die Geschwülste des Kleinhirnbrückenwinkels. (Akustikusneurome.) Arch. f. Psychiatrie Bd. 36, 1.

Fall I. 17jähr. Mann erkrankt 1898 mit Schwäche in den Gliedern, Sprach-Schluckstörung. Schwindelanfälle, Erbrechen, Demenz. Februar 1899 Neuritis optica. Mai 99 Singen im r. Ohre, beiderseitige Abducensparese. August 99 zunehmende beiderseitige Schwerhörigkeit, N. VII-schwäche links. Dezember 99 unverständliche Sprache. Januar 1900 Unfähigkeit zu Stehen, Gehen. März 1900 beiderseitige Taubheit. Mai 1900 Ptosis r. Nov. 1901 Dyspnoe, Exitus. Sectionsbefund: Neben anderen Befunden multiple Neurofibrome der Haut, an den vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln, doppelseitiger Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel mit N. VII und VIII verwachsen.

Fall II. 23jähr. Mann erkrankt im 15. Jahre mit Kopfschmerz, Erbrechen, Ohrsummen, Sehschwäche. Besserung bis zum 21. Jahre, dann Verschlechterung. Mai 1899 Blindheit, Taubheit, Parese N. VII links. Tod Juni 1900. Sectionsbefund: Doppelseitiges Neurofibrom des N. VIII, Fibrom der Falte zu der medialen Fläche des rechten Stirnhirns, im r. Seitenventrikel, der Med. oblongata.

Ausgangspunkt der Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste (echter Neurofibrome) war der N. VIII. Vermuthlich kann Geschwulstbildung in dem N. VIII schon lange bestehen, ehe Funktionsstörung auftritt. Kritische Besprechung der einschlägigen Literatur. Brühl.

Nase und Nasenrachenraum.

a) Allgemeine Pathologie und Symptomatologie.

137. Abignon, Nizza. Le rôle des fosses nasales dans la prophylaxie et le traitement de la tuberculose pulmonaire et laryngée. Archives internationales de Laryngologie, d'Otologie etc. Tome XV, No. 2.

Die tuberculöse Ansteckung findet hauptsächlich durch die Luft statt. Die Nasenhöhlen dienen zum Schutz, indem sie die Luft filtriren. Bei gesunden Menschen findet man häufig im Nasenschleim des Vestibulum Tuberkelbacillen, ebenso wie auch Diphtheriebacillen. An den tiefer gelegenen Theilen der Nasenschleimhaut werden diese Bacillen

immer seltener. Dieses kommt daher, weil der Nasenschleim selbst antiseptische Eigenschaften besitzt. Dazu kommt noch die phagocytäre Eigenschaft der Leucocyten. Ein jeder Retronasalkatarrh bildet hinsichtlich der tuberculösen Ansteckung eine Gefahr und ist höchst wahrscheinlich der Ausgangspunkt derselben.

Nicht zu unterschätzen ist auch die Regulirung der Temperatur und des Feuchtigkeitsgehaltes der Respirationsluft durch die Nasenhöhlen. Erwiesenermaassen wird der Hämoglobingehalt des Blutes bei behinderter nasaler Athmung herabgesetzt, bei freier Athmung vermehrt. Aus allen diesen Gründen soll stets für gründliche, freie Athmung gesorgt werden. Nasenmuschelschwellungen, Spinen, Cristen entfernt werden, auch einseitige, welche sonst wenig oder gar keine Beschwerden machen. Die Behandlung der Nase bildet einen Theil der Prophylaxe tuberculöser Ansteckung. Schwendt.

138. Schönemann, Bern. Die Veränderungen der Nasenschleimhautgefässe bei Nephritis. Arch. f. Lo., XII, 3.

Verf. fand bei 8 an den verschiedensten Formen der Nephritis zu Grunde gegangenen Patienten übereinstimmend folgende Veränderungen an der Muschelschleimhaut: Die Zahl der gegen das Epithel gelegenen Capillaren nimmt zu, sie durchbrechen die Basalmembran, einzelne Capillarschlingen zwängen sich zwischen die Basalzellen ein, bald reisst sowohl die Capillarwand als auch die Epitheldeckung ein, die Ränder des Epitheleinrisses schlagen sich gegen die Unterlage zurück und aus der geborstenen Capillare ergiesst sich das Blut an die Oberfläche. Diese Veränderungen sind den Nephritiden durchaus eigenthümlich. Wenigstens hat sie Verf. bei 75 anderen Nasenautopsieen vermisst.

In klinischer Hinsicht empfiehlt es sich bei stärkeren Blutungen von Nephritikern, nicht lange nach einer circumscripten Blutquelle zu suchen, sondern alsbald zu tamponiren. (Die Arbeit stammt aus der Klinik Siebenmann's. Nichtsdestoweniger schreibt Verf. ständig »Siebmann«, ebenso wie er von einem Locus »Kisselbachi« spricht.) Zarniko.

139. Aronsohn, Ems-Nizza. Ein Beitrag zu den nasalen Reflexneurosen. Arch. f. Laryngol., XII, 3.

Asthmatische Dame bekommt auf Berührung der Nasenschleimhaut stets heftigen Stuhldrang. Zarniko,

140. Thost, Arthur, Hamburg. Ueber das Heufieber. Münch. med. Wochenschrift 1902, No. 17 u. 18.

Die über 400 Patienten sich erstreckende Sammelforschung enthält

manche interessante Einzelheiten, welche im Original nachzulesen sind. Hier soll nur hervorgehoben werden, dass eine verhältnissmässig grosse Anzahl von Patienten über günstige therapeutische Erfolge nach Aetzen und Brennen der Nase berichten. Scheibe.

141. Linder, F. Ueber nasale Dysmenorrhoe. (II. Gynäkolog. Klinik München.) Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 22.

L. hat in ca. 30 Fällen durch Cocaïnisirung der unteren Muschel und des Tuberculum septi fast ohne Ausnahme die Dysmenorrhoe beeinflussen können. 16 Fälle hat er besonders daraufhin untersucht, ob die Einwirkung auf Suggestion beruht. In der That fand er, dass der gleiche Erfolg auch durch Suggestion zu erreichen war, wenn auch nicht in dem Maasse, wie durch Cocaïn. Interessant ist eine Versuchsreihe, bei welcher die Nase zweimal mit Wasser behandelt wurde, einmal mit Wissen, einmal ohne Wissen der Kranken, im ersten Fall erfolglos, im zweiten mit Erfolg.

In mehreren Fällen wurden von Linder und Amann während der Laparatomie, nachdem die inneren Genitalien blossgelegt worden waren, die betreffenden Stellen der Nase cocaïnisirt und einige Mal schnell auftretende und verschwindende Hyperämien und Contraktionen des Uterus beobachtet, in anderen Fällen wieder nicht. L. lässt einen Zusammenhang mit der Cocaïnisirung dahingestellt.

Er empfiehlt die nasale Behandlung der Dysmenorrhoe angelegentlichst, »wäre sie auch nur eine verhältnissmässig zuverlässige und leicht zu handhabende Anwendungsweise der Suggestion«.

Refer. möchte dem beifügen, dass er bei zwei Patienten auf Wunsch des Hausarztes die betreffenden Stellen cocaïnisirt und galvanokaustisch behandelt hat, aber ohne Erfolg. Er hat allerdings keinen Zweifel darüber gelassen, dass er kein Vertrauen in die Behandlungsmethode hat. Scheibe.

142. Collet. Vertige d'origine nasale. Ann. des mal de l'or. du lar. No. 2, 1902.

Im Anschluss an die Beobachtung bei einem 33jährigen Manne, der im Laufe eines Monats dreimal nach Kribbeln in der Nase und Niesen oder Husten einen Schmerz im Nacken und gleichzeitig ein Schwindelgefühl empfand, construirt C. das Bild eines Nasenschwindels, der auf dem Wege des II. Trigeminusastes zu gewissen bulbären Centren entstände und auf einer secundären Gehirnanämie beruhe. Local fand sich bei dem Manne eine Spina in der linken Nase, die etwas empfindlicher als die Umgebung war. Zimmermann.

143. Holländer. Ueber die Frage der mechanischen Disposition zur Tuberculose nebst Schlussfolgerungen für Nasenplastiken nach Lupus. Berl. klin. Wochenschr. 1902, No. 14.

H. weist wiederholt mit besonderem Nachdruck darauf hin, dass bei Lupus der Nase die mechanische Verlegung der Nasenathmung, wie sie z. B. durch Auflösung des Naseneinganges in eine schwammige Granulationsmasse, durch Brennen mit dem Paquelin, Auskratzen mit dem scharfen Löffel oder Aetzen mit zu starken Agentien zu Stande kommt, constant die descendirende Form der Tuberculose der oberen Luftwege nach sich zieht und dass umgekehrt der lupöse Process in den oberen Luftwegen secundär ausheilen kann, wenn man den primären Nasenlupus geheilt und die Stenose der Nasenlöcher beseitigt hat.

Deshalb soll bei der Rhinoplastik auf künstliche Bildung eines Septums verzichtet und ein möglichst grosses Nasenloch gebildet werden, das eine freie Nasenathmung garantirt. Müller.

b) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

144. Courtade, A. De la mensuration graphique de l'imperméabilité des fosses nasales. Arch. internat. de Laryng. etc. Tome XV, No. 1.

Das Instrument, welches dazu dienen soll, die Ausgiebigkeit der nasalen Athmung zu messen, besteht aus drei Glasplättchen, von denen zwei vor die äussere Nasenöffnung und eines vor den Mund gehalten wird. Hierauf wird der Patient angewiesen, in zwangloser Weise zu athmen. Die Ausgiebigkeit der Athmung wird durch die Grösse des Beschlags gemessen, den die feuchte Exspirationsluft auf dem Glasplättchen hinterlässt. Um das Beschlagsbild zu fixiren, werden auf dasselbe Papierstreifen gelegt, die mit Substanzen bestrichen sind, die im trockenen Zustand wenig, im feuchten intensiv gefärbt werden, wie z. B. Safranin. Schwendt.

145. Jürgens, Erwin, Stabsarzt, Warschau. Die diagnostische Bedeutung der Rhodanreaction des Mundspeichels bei Ohrenerkrankungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, No. 8.

J. hat die bereits von Körner und Muck angestellten Versuche über die Rhodan-Reaction des Mundspeichels bei Mittelohrerkrankungen fortgesetzt und gefunden, dass diese Reaction in der Regel bei chronischen und acuten, eitrigen Processen ausbleibt, während sie bei catarrhalischen Otitiden, bei abgelaufenen eitrigen Mittelohrentzündungen und bei Ohrenerkrankungen, die nicht im Mittelohr ihren Sitz haben, positiv ausfällt. Häufig war der Versuch aber auch bei vorhandenen

eitrigen Mittelohrprocessen schwach positiv, ebenso gelang er bei leicht oder günstig ablaufenden eitrigen, acuten oder subacuten Mittelohrentzündungen, ja selbst in einzelnen Fällen von schwerer Erkrankung des Mittelohres und des Warzenfortsatzes, die die Aufmeisselung erforderten. Die letzteren Erfahrungen erklärt Verf. dadurch, dass in diesen Fällen die Erkrankung hauptsächlich den Warzenfortsatz und nur in geringem Grade die Paukenhöhle ergriffen hatte, so dass der Nervus Jacobsonii unversehrt geblieben war. In 6 Fällen war Verf. mit Hülfe der Rhod. R. im Stande, eine auf anderem Wege nicht constatirbare Mittelohrerkrankung zu diagnosticiren. Ferner konnte er aus dem Ausfalle der Reaction die Besserung oder Verschlimmerung des Krankheitsprocesses erkennen. Piffle.

146. Downie, Walther. Ueber subcutane Paraffininjection. Brit. med. Journ. 3. Mai, 1902.

D. berichtet unter Vorlegung von Photographien über zwei Fälle, in welchen Deformitäten der Nase, eingefallener Nasenrücken durch subcutane Paraffininjection stark gebessert wurde. Cheatle.

147. Cousteau. Nouvel instrument (septotome) pour redresser les cloisons nasales deviées. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 2.

Das eine Branchenende trägt eine Schneide in Kreuzform, die in einen gleichen Ausschnitt der anderen Branche greift. Beide Branchen werden gesondert eingeführt und erst nach richtiger Lagerung je in einer Seite geschlossen. Unter drei mit dem Instrument operirten Fällen war zweimal der Erfolg sehr gut. Zimmermann.

148. Wròblewski, Warschau. Ueber die Resection der unteren Nasenmuschel. Arch. f. Laryng. XII, 3.

Verf. widerräth, mit der Scheere die Muschel völlig zu durchschneiden. Vielmehr schneidet er sie nur bis auf eine Brücke durch, die er dann mit der kalten oder glühenden Schlinge abtrennt. Tamponade ist für gewöhnlich unnöthig. Zarniko.

e) Ozäna.

149. Minder, St. Gallen. 50 Sectionsbefunde der Nase und deren Nebenhöhlen unter Berücksichtigung der Gesichtsschädelmaasse. Ein Beitrag zur Frage der Ozäna und der Nebenhöhlenempyeme. Archiv f. Laryng. XII, 3.

Die Arbeit M.'s ist unter Siebenmann's Leitung ausgeführt. Zu ihrem Verständniss müssen wir uns daran erinnern, dass Siebenmann die Ozäna mit dem mikroskopischen Bilde der Epithelmetaplasie

identificirt. Wo diese vorhanden ist, spricht er von Ozäna, mag nun Borkenbildung mit Fötor vorhanden sein (Ozaena foetida) oder fehlen (O. simplex s., O. sine foetore), mag gleichzeitig Atrophie des Naseninnern zu erkennen sein (O. atrophicans) oder nicht (O. sine atrophia).

Verf. hat nun bei 50 Leichen des pathologisch-anatomischen Instituts Nase und Nebenhöhlen nach der Starke'schen Methode secirt und dabei Stücke der unteren und mittleren Muschel zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Vorher wurden die craniometrischen Indices des Obergesichts $\left(= \frac{100 \times \text{Obergesichtshöhe}}{\text{Jochbreite}}\right)$ und der Nase $\left(= \frac{100 \times \text{Nasenbreite}}{\text{Nasenhöhe}}\right)$ ermittelt.

Eine zusammenfassende Betrachtung der an interessanten Einzelheiten reichen Untersuchungsergebnisse führt den Verf. zu folgenden Schlussresultaten:

1. Mit Leptoprosopie ist in der Regel Leptorrhinie, mit Chamaeprosopie Platyrrhinie verbunden (Siebenmann und Grossheintz).

2. Metaplasie der Muschelschleimhaut kommt bei Leptoprosopie ebenso häufig vor wie bei Chamaeprosopie (Siebenmann).

3. Der Mnschelschwund ist bei der Metaplasie der Schleimhaut nicht an eine besonders grosse Weite der Nasenhöhle gebunden.

4. Ungefähr die Hälfte der Ozänafälle weist gleichzeitig Nebenhöhlenerkrankungen auf.

5. Einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Ozäna und Empyem erkennt Verf. nicht an.

6. Ein Vorherrschen der Keilbein- oder Siebbeinerkrankung bei der Combination von Ozäna mit Empyem (Grünwald) war nicht zu constatiren.

7. Nebenhöhlenempyeme wurden am häufigsten bei den acuten Infectionskrankheiten, sodann bei Tuberculose am seltensten bei anderen Erkrankungen gefunden.

8. Bei combinirten Empyemen sind die Kiefer- und die Stirnhöhle am häufigsten betheiligt.

9. Bei 2 Autopsien fand Verf. Erbrochenes in der Nase, in Kieferhöhle und Siebbeinzellen.

10. Sehr selten bietet sich dem Eindrücken des mittleren Nasenganges mit dem Finger zur Eröffnuug der Kieferhöhle (Siebenmann) ein Hinderniss.

Zarniko.

d) Nebenhöhlen.

150. Reitter, Karl, Wien. Empyema antri Highmori und Peritonitis acuta. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, No. 8.

Verf. beschreibt einen Fall von anscheinend idiopathischer Peritonitis septica, bei welchem durch die Section ein Empyem des linken Antrum Highmori nachgewiesen wurde und erörtert die Möglichkeit einer Infection der Bauchhöhle durch den verschluckten Eiter des Empyems.

Piffl.

151. Wright, Jonathan. Ein Fall von isoliertem, einseitigem latentem Empyem der Keilbeinhöhle mit Delirium und Geistessymptomen. Operation. Heilung. Annals of Otology, Februar 1902.

W.'s Patient, ein 57jähriger Arzt, stellte sich mit leiser Sprache, verstörtem Wesen und in verzweifeltem Zustande in Folge unerträglicher Schmerzen vor, die mit der an den Scheitel gegen das Hinterhaupt erhobenen und dann an das linke Auge und darunter geführten linken Hand beschrieben wurden. Er hatte einen mit Schnupfen und Schmerzen verbundenen Influenzaanfall vor zehn Monaten gehabt; die Schmerzen hatten .fünf Monate lang nachgelassen. Während eines zweiten Schmerzanfalles von mehrwöchentlicher Dauer war er vergesslich, reizbar und aufgeregt, und zwei Monate später wurden die Schmerzen allmählich sehr heftig, bohrend, mit Hyperästhesie der Kopfhaut, Niesen, ohne Ausfluss aus der Nase, aber mit übelriechendem Athem, auch von Anderen bemerkbar. Die Temperatur war subnormal, der Puls langsam. Der Geist des Patienten wurde bald irre und zuweilen trat mässiges Delirium auf. Eine übelriechende käsige Masse wurde aus dem Nasenrachenraum herausgespiceen. Es bestand Proptose des linken Auges. Während man den weichen Gaumen mit einem Bande nach vorn zog und den Finger eines Assistenten bis zu den hinteren Enden des mittleren Schwellkörpers hoch hinaufführte, wurde das ausgehöhlte Ende einer Siebbeincurette durch die linke Nasenhälfte eingeführt, bis sie auf dem Finger ruhte und gegen eine feste Wand anstiess; sie wurde dann ein wenig über den Finger gehoben. Mit einer bohrenden Bewegung wurde der weiche Knochen durchbohrt und der Eiter wurde dann von der vorderen Nasenöffnung aus ganz hinten in der Nase gesehen. Das zurückgezogene Instrument enthielt in der Aushöhlung käsiges, dunkles, übelriechendes Secret. Die Entfernung vom Nasenflügel bis zur festen hinteren Wand des Sinus betrug 3 $^1/_2$''. Der rechte Sinus enthielt keinen Eiter. Die mittleren Muscheln wurden entfernt. Nach der Operation erfolgte ein Schüttel-

frost mit einer Temperatur von 40,2 ^{0}, die aber am nächsten Tage auf 37,8 ^{0} herunterging. Die Proptose verschwand und die Schmerzen und der üble Geruch gleichfalls. Der geistige Zustand besserte sich, aber das Delirium blieb zehn Tage lang bestehen. Eine zweite Operation von aussen durch die vorderen und hinteren Siebbeinhöhlen in die Keilbeinhöhlen hinein führte nicht zu Entdeckung von Eiter oder todtem Knochen. Der Patient wurde vollständig geheilt. Toeplitz.

152. Douglass, Beamann, Prof., New-York. Die Beziehungen der Siebbeinzellen zur Keilbeinhöhle mit besonderer Berücksichtigung des Sinus im kleinen Keilbeinflügel. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1901, No. 9.

D. hat das Verhalten der pneumatischen Höhlen des Keilbeins an 200 Fällen untersucht und gefunden, dass sich in 84,5 $^0/_0$ die grosse Keilbeinhöhle in die kleinen Keilbeinflügel erstreckte. In 4,5 $^0/_0$ reichte die hinterste Siebbeinzelle in geringer Ausdehnung in das Keilbein. Verf. beschreibt einige besonders interessante Varietäten genauer, bespricht dann die Topik des Sinus des kleinen Keilbeinflügels, seine Beziehungen zur vorderen Schädelgrube, zum Sehnerven, zum Chiasma nerv. optic., zum Canalis carotic., Canalis vidianus und zur Orbita. Die praktische Bedeutung dieses Sinus besteht darin, dass eine Erkrankung desselben bei der Operation von Eiterungen in den Siebbeinzellen und in den Keilbeinhöhlen übersehen werden kann oder im Falle ihrer operativen Eröffnung zu Missverständnissen oder Verletzungen der oben erwähnten benachbarten Gebilde Anlass geben kann. Andererseits ist es möglich von der hinteren Siebbeinzelle aus in den Sinus des kleinen Keilbeinflügels und aus diesem in die grosse Keilbeinhöhle zu gelangen. Piffl.

153. Raoult. Du choix de l'intervention opératoire dans les kystes paradentaires de la région du maxillaire supérieur. Ann. des mal. de l'or du lar. 1902, 1.

An der Hand von drei Krankengeschichten, die ausführlich mitgetheilt werden, empfiehlt R. bei nicht inficirten Zahncysten die gegen die Nase oder die Oberkieferhöhle vorspringen, die Cysten von der Alveole aus zu curettiren und eine Gegenöffnung anzulegen; ist die Cyste inficirt, ohne den Sinus inficirt zu haben, so muss man sorgfältig zuerst die Cyste ausräumen und reinigen, um bei Anlegung der Gegenöffnung nicht auch den Sinus zu inficiren; bei schon inficirtem Sinus ist das nicht nöthig. Zimmermann.

e) Sonstige Erkrankungen.

154. **Bruck**, Franz, Dr., Berlin. Zur Therapie des flüchtigen Erythems der Nase. Allg. med. Centralztg. 1902, No. 53.

Auflegen von in Benzin getränkten Mullcompressen einige Secunden auf die von Erythem ergriffene Hautstelle beseitigt »ein plötzlich entstandenes Erythem sofort.« Brühl.

155. Rose, F. Rhinophyma. Ljetopiss russkoj chirurgii. Bd. VI, Heft 6.

R. giebt die Krankengeschichten zweier typischer Fälle, die durch Operation geheilt wurden. Nach dem mikroskopischen Befunde nimmt R. an, dass das Rhinophyma unter die Granulationsgeschwülste zu rechnen ist, weil das Wesentliche am ganzen Processe eine reichliche Neubildung von Granulationsgewebe ist, während die gleichzeitigen Veränderungen an den drüsigen Elementen der Haut secundärer Natur sind. Sacher.

156. Pierce, Norval, H. Ein Fall von congenitaler Fistel der äusseren Nase. Annals of Otology etc., Mai 1902.

Eine 24 jährige Frau hatte eine Schwellung auf dem Nasenrücken, welche sich allmählich weiter entwickelte, bis sie nach drei Monaten die Grösse einer Erbse erreicht hatte. Oedem der Stirn und Augenlider traten auf. Ein vermuthlicher Abcess wurde eröffnet und das Oedem und der Ausflnss verschwanden. Ein Fistelgang, der sich öfters entzündete, hatte eine Oeffnung über dem unteren Drittel der Nasenknochen und eine andere über dem knorpeligen Theile der Spitze, beide communicirten und secernirten Talg und Eiter; vom oberen Ende steckten einige Haare heraus. Die Fistel war mit Schleimhaut ausgekleidet. Das obere Ende zweigte sich ab und endigte blind unter dem linken Nasenknochen. Die Fistel ging aus einer congenitalen Dermoidcyste hervor. Toeplitz.

157. Marie et Guillain. Sur trois cas de rhinolcose (ulcération d'une narine) coincidant avec des lésions des cordons postérieurs de la moelle. Ann. du mal. de l'or. du lar. 1902, 5.

Bei drei Kranken, von denen zwei sicher, der eine trotz Leugnens vielleicht syphilitisch gewesen waren, waren die Nasenöffnungen durch vorausgegangene Ulcerationen zerstört und narbig geschrumpft, bei dem einen Kranken fand sich neben der Narbe noch ein Ulcus rodens, von dem Verff. annehmen, dass es erst secundär nach der Analogie der bekannten Narbencarcinome entstanden sei. Bei sämmtlichen Kranken war das Kniephänomen aufgehoben, bei einem fehlte auch der Pupillenreflex und der Cremasterreflex; eigentliche atactische Störungen waren

nicht vorhanden; in den zwei Fällen, wo die Autopsie gemacht werden konnte, zeigten sich die Burdach'schen Stränge leicht sclerosirt. Den Zusammenhang denken sich die Verff. so, dass eine alte Syphilis einmal die ulcerativen Processe und andererseits die Hinterstrangveränderungen gesetzt habe. Zimmermann.

158. Lauffs, Dr., Paderborn. Rhinitis gonorrhoica bei Erwachsenen. Bresgen's Sammlung zwangloser Abhandlungen, V, 11.

Mittheilung von 2 Fällen von Rhinitis gonorrhoica bei gleichzeitigem Harnröhrentripper. Mikroskopischer Nachweis von Gonococcen im Naseneiter. Heilung durch Einlegen von Tampons mit 1 % Argoninlösung. Brühl.

159. Pegler, Hemington. Cystische Geschwulst des Septums mit mikroskopischer Untersuchung. Laryngol. Society of London 11. April 1902.

Bei einem 30 jährigen Mann, der über Nasenverstopfung klagte, fand sich bei der Untersuchung ein blaugrauer Körper, einem Nasenpolypen ähnlich, im mittleren Nasengang. Er schien am Septum zu entspringen im vorderen, oberen Theil und erwies sich bei der Entfernung mit der Schlinge als Cyste mit kurzem hohlem Stil; nachfolgend keine Blutung, kein Flüssigkeitsausfluss. Eine Woche darauf trat Schüttelfrost, Schmerz in den Beinen und im Kopfe und Temperatursteigerung ein, 9 Tage nach der Operation Erscheinungen von Meningitis, nach 6 Tagen Tod.

Es wurde angenommen, dass es sich um Meningocele handelt. Cheatle.

160. d'Astros, M. L. L'épistaxis chez le nouveauné. Arch. de médecine des enfants. Tome V, No. 4.

Der Verf. berichtet über 10 Fälle, darunter 8 mit Lues; er unterscheidet 3 Arten von Nasenblutungen bei Säuglingen im ersten Lebenshalbjahre: 1. als Folge eines localen Leidens einer Coryza, besonders der syphilitischen Coryza, 2. Nasenblutung bei schweren septischen Leiden, 3. als primäre idiopathische Erscheinung. Hartmann.

161. Henrici. Fremdkörperfälle. (Killian's Klinik in Freiburg i. B.) Arch. f. Laryng. XII, 3.

1. Stein in der rechten Mandel, der sich an eine Getreidegranne angesetzt hatte. 2. Manschettenknopf im Larynx. 3. Holzpflock, 6,5 cm lang, kleinfingerdick aus einem Schiessgewehr in die rechte Backe geschossen, drang durch die Kieferhöhle in die Nase, die mitt-



lere Muschel durchbohrend bis zum Septum. Naseneiterung, Wangenfistel, Kieferklemme, mechanisch bedingt. Extraction intranasal.

Zarniko.

162. Cheatle, Arthur. Fall von Rhinolith. Laryng. Society 11. April 1902.

Der Kern des Rhinolithen bestand aus einem Stück necrotischen Knochens der unteren Nasenmuschel. Cheatle.

163. Boulay, M. Etude clinique sur l'occlusion congénitale de l'orifice postérieur des fosses nasales. Archives de médicine des enfants, Tome V. No. 3.

Verf. berichtet über 2 Fälle von angeborener Chonanalatresie und schildert eingehend die Erscheinungen. Der Verschluss ist in 80 % der Fälle ein knöcherner, in je 10 % theils oder ganz membranös. Unvollständiger Verschluss ist sehr selten. Hartmann.

164. Kamm, Dr., Breslau. Ein Fall von Verschluss der hinteren Nasenöffnung. Allgem. med. Central-Ztg. No. 52, 1900.

Bei einem 30jährigen Patienten fand K. die rechte Choane vollständig, die linke bis auf eine linsengrosse Oeffnung durch eine derbe fibröse Wand ausgefüllt (bei der Untersuchung mit der Sonde Widerstand einer straffen, elastischen Membran). Beim Phoniren und Schlucken zeigt sich auf beiden Seiten eine Bewegung der Schleimhaut. »Es handelt sich zweifellos um abnorme Muskelfasern. die von der Gaumenmuskulatur stammen.« Hartmann.

165. Brochowski, Hans. Ueber das Vorkommen des Skleroms in Ostpreussen nebst Mittheilung zweier neuer Fälle aus den Kreisen Oletzko und Friedland. Inaug.-Diss. Königsberg 1902.

Zu den im Jahre 1900 mitgetheilten 5 Fällen von Sklerom fügt B. zwei neue und schildert auf Grund der 7 Fälle die Erscheinungen und die Differentialdiagnose. Die Schwierigkeit der Diagnose erklärt, dass eine vom Ministerium eingeleitete Sammelforschung über das Vorkommen von Sklerom in Ostpreussen ein negatives Resultat hatte. Der Verf. weist darauf hin, dass in Ostpreussen in den der Grenze benachbarten Bezirken ein endogener Skleromherd vorhanden ist, aus dem im Laufe der Zeit wohl noch weitere Fälle zur Behandlung kommen dürften.

Hartmann.

Nasenrachenraum.

166. Regnier. Contribution à l'étude des troubles nerveux en rapport avec la présence de végétations adénoides dans le pharynx nasal de l'enfant. Ann. des mal. de l'or. du lar., 1902, 2.

R. glaubt aus der Beobachtung eines 11 jährigen Jungen schliessen zu sollen, dass choreaähnliche Bewegungen und recidivirende Gesichts-

ekzeme verschwinden können in Folge einer Beseitigung der Rachenmandel. Bei einem anderen Knaben konnten durch die gleiche Operation Zwerchfellbewegungen, die vorher sehr gering waren, ausgiebiger gestaltet werden. Zimmermann.

167. Iljisch, A. Ueber die Narcose bei Entfernung der adenoiden Vegetationen. Wratschebnaja Gaseta 1902, No. 15.

Verf. empfiehlt warm die Bromäthylnarcose. Sacher.

168. Lartigau, A. J. und Nicoll, M. Untersuchungen über das Lymphgewebe des Rachens mit besonderer Berücksichtigung der primären Tuberkulose der Rachenmandel. Americ. Journ. Med. Scienc., Juni 1902.

L. und N. gelangen zu folgenden Schlüssen: 1. Adenoides Gewebe besteht wesentlich aus hyperplastischem Lymphgewebe des Rachens. Die Veränderungen des Epithels und Bindegewebes sind unbeständig und veränderlich und vom Alter des Patienten unabhängig. Das neugebildete Bindegewebe ist in seiner Vertheilung hauptsächlich perivasculär. Es kann gelegentlich einen der Factoren im Verschwindungsprocess der Adenoiden bilden. 2. Die hyperplastische Rachenmandel enthält oft Mikroorganismen, und diese sind hauptsächlich Pyococcen. Die Bacterien liegen meist nahe der Oberfläche, und die Infection tritt gewöhnlich von der Oberfläche mit oder ohne demonstrirbare Läsion des Epithels auf. 3. Primäre Tuberkulose der Adenoiden ist wahrscheinlich allgemeiner als vorangegangene Studien beweisen. 16 Prozent enthalten Tuberkelbacillen, 10 Procent mit charakteristischen Läsionen der Tuberkulose. Die Tuberkelbacillen waren nur in kleiner Zahl vorhanden. 4. Die Läsionen bei der primären Tuberkulose der Adenoiden sind gewöhnlich dicht an der Oberfläche und herdförmiger Natur. Gelegentlich können sie auch in tieferen Theilen des Lymphgewebes des Rachens gefunden werden. 5. Die Rachenmandel kann eine Eingangspforte für den Tuberkelbacillus und andere Mikroorganismen bei localisirten und allgemeinen Infectionen bilden. Toeplitz.

169. Boulai, Rennes. Polype naso-pharyngien guéri par ponctions au galvano cautère. Arch. internat. de Laryngologie, d'Otologie etc. Tome XV, No. 2.

Ein retronasaler Polyp wurde mit Hilfe galvanocaustischer Ignipuncturen geheilt. Verf. empfiehlt dieses Verfahren, trotzdem es von langer Dauer ist, wegen seiner Gefahrlosigkeit. Schwendt.

170. Munger, Carl E. Bericht über einen ungewöhnlichen Fall von adenoiden Wucherungen. Ann. of Otol. etc., März 1902.

Bei einem 13jährigen Knaben wurde als adenoide Wucherung eine

Geschwulst entfernt, welche aus Knorpel bestand. M. nimmt an, dass dieselbe von einem intervertebralen Discus entsprang. Hard.

171. Montenyott, E. A. Complicationen nach der Operation adenoider Wucherungen. Paediatries, Mai 1902.

Am 3. Tage nach der Operation adenoider Wucherungen stellte sich Chorea des Gesichts und der Extremitäten ein, gefolgt von einer schweren Endocarditis, Temperaturen von 40,5. Heilung nach ca. 2 Monaten. Hard.

172. Holmes, Christian R. Sehr grosses weiches Fibrom des Nasenrachenraumes. Annals of Otology etc., Mai 1902.

Eine 19jährige Frau hatte bis zu dem 16. Lebensjahre an Ohrenfluss, seit dem 3. Jahre an Athembeschwerden mit gehinderter Respiration, häufigem Husten und kürzlich mit Schluckbeschwerden und Rückfluss der Nahrung durch die Nase gelitten; alle diese Symptome wurden durch einen schweren Anfall von Influenza verschlimmert. Der gesammte Rachen war von einer Geschwulst ausgefüllt, welche von der rechten Seite des Gewölbes herunterhing, von weicher Consistenz war, eine glatte Oberfläche hatte und sich blassgrau von Gaumenbogen zu Gaumenbogen unterhalb der Zungenbasis erstreckte. Sie war mit der Epiglottis im Zusammenhang und an den Zungengrund und die hintere Rachenwand angewachsen. Die Adhäsionen wurden mit einem stumpfem Haken abgetrennt und die Geschwulst aus dem unteren Rachen herausgehoben. Nachdem ihre Extraction mit der Drahtschlinge misslungen war, wurde sie um ihre lange Axe gedreht, bis sie an ihrer Ansatzstelle oberhalb und vor der Mündung der Eustachischen Röhre nachgab.

Die mikroskopische Untersuchung ergab ein weiches Fibrom, welches vom submucösen Bindegewebe ausging. Auf die Beschreibung des Falles folgt ein ausführliches Studium der Litteratur des Gegenstandes, welcher durch Photographien der Geschwulst, mikroskopischer Schnitte und durch das Bild eines anderen Patienten mit einem »Froschgesicht«, der vom Chloroform nach der Operation der Geschwulst gestorben war, illustrirt ist. Ein 298 Titel enthaltendes Literaturverzeichniss ist beigefügt. Toeplitz.

Gaumensegel und Rachenhöhle.

173. Clauda, Carcassonne. Un cas d'ulceration tuberculeuse du voile du palais à forme perforante. Arch. internat. de Laryng. etc., Tome XV, No. 1.

Cl. berichtet über einen Fall tuberkulöser Perforation des Gaumensegels. Die Dysphagie war sehr bedeutend. Verf. bespricht die dia-

gnostischen Merkmale, welche diese seltene Affection von den luetischen Perforationen unterscheidet. Therapeutisch werden Aetzungen mit Milchsäure empfohlen. Schwendt.

174. Bissel, William J. Die bacterielle Pathologie, Symptomatologie, Behandlung und Quarantäne der Mandelentzündungen. Med. News, Mai 1902.

B. unterscheidet: 1. folliculäre einfache Tonsillitis ohne bekannten bacteriellen Ursprung. 2. Tonsillitis durch den Klebs-Loeffler-Bacillus, der den Gebrauch des Antitoxins nöthig macht. 3. Tonsillitis durch Streptococcus pyogenes mit Ausschluss anderer Organismen, wovon mehrere tödtliche Fälle ausführlich beschrieben sind. 4. Tonsillitis durch den Mikrococcus der Sputum-Septicämie hervorgerufen. Infection durch Oidum albicans wird ebenfalls besprochen. Bei der rheumatischen Angina enthielten 52 Fälle von eitriger Tonsillitis als vorherrschende Organismen den Staphylococcus pyogenes albus als Ursache der Eiterbildung. In drei Fällen wurde ein dem Colonbacillus entsprechender Mikroorganismus im Abscessinhalt gefunden. Zur Desinfection der Zimmer wird eine Kerze aus Paraformaldehyd gebraucht und durch 5 $^0/_0$ iges Formalin und gleich starke Carbolsäure bei Gegenständen, die ihre lösende und durchdringende Kraft gebrauchen, ersetzt.

Toeplitz.

175. Siredey. Note sur l'emploi du bleu de méthylène chimiquement pur dans le traitement de l'angine à bacilles fusiformes et à spirilles de Vincent. Ann. des mal. de l'or. du lar., 1902, 3.

Durch den Umstand, dass der Bacillus fusiformis und die Spirille sich leicht mit Methylenblau färben, liess sich S. zu der Anwendung des Mittels in der Behandlung der Erkrankung leiten. Mit einem Wattepinsel wurde das Methylenblau direct in Pulverform auf die Ulcerationen und Beläge aufgetragen und schon nach 3 Tagen sah man eine wesentliche Besserung, rasche Heilung. Zimmermann.

176. Lermoyez et Gassne. Goutte aigue du pharynx. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1902, 5.

Gerade in Hinsicht auf den Scepticismus, dem die Annahme einer gichtischen Erkrankung des Pharynx vielfach begegnet, theilen die Verff. einen Fall ihrer Beobachtung mit. Er betraf einen älteren Herrn, der mitten in der Nacht von heftigem Halsschmerz befallen wurde mit Fieber und schlechtem Allgemeinbefinden. Die Schmerzen hielten 8 Tage lang an, während welcher Patient nur tropfenweise Flüssigkeit zu sich nehmen konnte, ohne dass sich ausser einer intensiven Röthung des linken Rachens etwas local gefunden hätte. Trotzdem

dachten Verff. an einen peritonsillären Abscess, bis am 9. Tage mit einem Schlage alle Erscheinungen aufhörten, ohne dass eine Blut- oder Eiterentleerung stattgefunden hätte. Dafür setzte die folgende Nacht eine typische gichtische Anschwellung der grossen Zehe ein, die nun retrospectiv die vorausgegangene Rachenentzündung auch als gichtischer Natur aufzufassen rechtfertigte. In der Epikrise führen die Verff. noch eine Zahl anderer Beobachtungen an. Zimmermann.

177. Weber, Leo. Secundäre Blutung am 5. Tage nach einer Tonsillotomie. The Laryngoscope, April 1902.

Ein blasses und anämisches Mädchen wurde wegen sehr harter Mandeln in der Narcose mit dem Tonsillotom operirt. Die Blutung hörte 15 Minuten nach der Operation auf. Am 5. Tage wurde eine sickernde Blutung aus der linken Mandel, welche der Schneide des Instruments mehr Widerstand geleistet hatte als die rechte, durch Gurgeln mit Liquor ferri subsulphatis U. S. gestillt. Die Blutung kehrte wieder, das Kind wurde bewusstlos und die Blutung hörte zwei Stunden lang auf. Grosse Mengen geronnenen Blutes wurden erbrochen. Die Blutung kehrte nochmals wieder, wurde aber dauernd mit Liquor ferri subsulphatis gestillt. Toeplitz.

178. Roy, Dunbar. Zwei ungewöhnliche Fälle von Blutung nach Adenotomie und Tonsillotomie. The Laryngoscope, Februar 1902.

Im ersten Falle war bei einer jungen Dame nach der Anwendung von Cocaïn und Suprarenalextract ein Stückchen adenoiden Gewebes aus dem Nasenrachenraum entfernt worden. 3 Stunden später trat eine starke Blutung auf, und hörte nicht früher auf, als bis die Patientin in Ohnmacht fiel. Dies dürfte eine vicarirende Blutung gewesen sein, da die Menstruation zur Zeit der Operation erwartet wurde, aber erst erschien, nachdem die Blutung aufgehört hatte.

Der zweite Fall betraf ein 4 jähriges Mädchen, dessen rechte Mandel mit einem Tonsillotom entfernt worden war. Am 5. Tage nach der Operation trat eine gefährliche Blutung auf, welche mit dem per os zweistündlich in Grandosen verabreichten Suprarenalextract gestillt wurde. Toeplitz.

179. Hartz, Henry J. Tonsilläre und peritonsilläre Eiterung. Americän Medicine d. 19. April 1902.

Die Verlegung der Fossa supratonsillaris prädisponirt zu circumtonsillärer Eiterung. Die Wiederkehr des peritonsillären Abscesses wird durch die radicale Excision des oberen Theiles der Mandel, Entfernung der Plica triangularis und Zerstörung der Adhäsionen, verhütet. Toeplitz.

180. Brown, Philip K. Ein tödtlicher Fall von primärer acuter infectiöser Pharyngitis mit hochgradiger Leukopenie. American Medicine d. 19. April 1902.

Eine 29jährige Frau, deren Familie tuberkulös belastet ist, hatte mit 14 Jahren Chlorose und ein Magengeschwür, hustete mehrere Winter lang, hatte eine Pleuritis und verlor 28 Pfund. Nach einer Operation Erkältung. Innerhalb zweier Stunden hatte sie eine fröstelnde Empfindung mit schneller Temperatursteigerung bis zu 38,9 ^{0}, Puls 120. Am nächsten Morgen war die Temperatur noch immer hoch, die Haut war feucht, der Gesichtsausdruck ängstlich und Unruhe herrschte vor; der Hals fühlte sich ein wenig wund, der Rachen und die Mandeln waren geröthet und die letzteren leicht geschwollen. Die Milz, Cervical-, Supraclacicular-, Axillar-, Epitrochlear- und Inguinaldrüsen waren vergrössert. Temperatur 38,7 ^{0}, Puls 112. Mittags 39,6 ^{0}, Puls 118. Blutuntersuchung: Hämoglobin 65 $^0/_0$, rothe Blutkörper 3,240000, weisse 1000. Die Leukocyten waren am folgenden Tage 400 per cm, am 4. Tage 320. Die Temperatur stieg auf 40,8 ^{0}, Puls 120. Der Hals war jetzt dunkel gefärbt, die linke Seite mehr ergriffen. Die Schwellung der Mandeln und das Oedem der Nachbartheile wurde langsam grösser, und die Schmerzen wurden am 5. Tage heftiger. Es wurde keine Fluctuation gefühlt. Das Oedem wurde grösser und am 6. Tage skarificirt. Die vom Messer hergestellten Culturen waren Staphylococcus pyogenes albus und aureus. Es bildete sich eine Membran über der Wundfläche. Die Nahrung regurgitirte durch die Nase. Die Blutzählung ergab an jedem folgenden Tage eine stetige Abnahme der Leukocytenmenge: 260 am 6. Tage, bis am 7., dem Tage des Todes, der plötzlich durch Glottisödem erfolgte, sehr wenige gefunden wurden. Section: Einige alte Adhäsionen an der linken Lungenspitze. Die Milz stark vergrössert. Epiglottis ödematös, hintere Wand mit Decubitus und nekrotischem Gewebe darüber bedeckt. Das Oedem schloss die Glottis. Benachbarte Drüsen stark vergrössert und der Rachen sehr entzündet. Kein Eiter. Das Herzblut, die Leber, das Knochenmark, die Epiglottis, Stimmbänder und linke Niere zeigten Reinculturen des Staphylococcus pyogenes albus. Die mikroskopische Untersuchung ist ausführlich behandelt. Toeplitz.

181. Hödlmoser, C., Dr., Wien. Ueber eine foudroyant verlaufende Phlegmone des Pharynx und Larynx. Mon. f. Ohrenheilk. 1901, No. 7.

Bei einem sonst gesunden 43jährigen Manne war innerhalb dreier Tage in Folge einer unter Schmerzen und Fieber aufgetretenen diffusen

Infiltration der Schleimhaut des Larynx und Pharynx eine so hochgradige Dyspnoe entstanden, dass die Tracheotomie vorgenommen werden musste. Am 5. Tage Exitus letalis. Bei der Section fanden sich in den Tonsillen grössere und kleinere Abscesse, im Pharynx und Larynx mehrere unregelmässige eitrig belegte Geschwüre, ferner eitrige Infiltration der Submucosa und Muskulatur des Pharynx und Larynx und des Bindegewebes zwischen Larynx und Oesophagus. Nach Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Phlegmone und Erysipel des Larynx berichtet V. noch als besonders bemerkenswerth über die bacteriologische Untersuchung, welche sowohl im Eiter des exstirpirten Stückchens, als in dem bei der Section entnommenen Secrete Coccen ergab, welche viel Aehnlichkeit mit dem Pneumonie-Diplococcus Fränkel-Weichselbaum hatten. Piffl.

Fach- und Personalnachrichten.

Am 21. December fand in München die Jubiläumsfeier der 25jähr. Docententhätigkeit von Hofrath Prof. Bezold statt. Dieselbe war von seinen Schülern veranstaltet und fand als wohlgelungene Ueberraschung im festlich geschmückten Ambulatorium des Krankenhauses statt. Prof. Siebenmann hielt die Festrede, in welcher die Verdienste des Jubilars hervorgehoben wurden, die er sich während seiner 25jährigen Lehrthätigkeit um die Wissenschaft und als Lehrer erworben hat und überreicht ein Album und die Bronzeplaquette des Jubilars. Prof. Hartmann überbringt die Glückwünsche der Zeitschrift und übergiebt den von den Schülern gewidmeten Jubelband. Der Director des kgl. Central-Taubstummeninstitutes Koller in München dankt dem Jubilar für seine Thätigkeit an dem Institute, für die wissenschaftliche Bestimmung der Hörreste der Taubstummen, durch welche die unterrichtliche Verwerthung derselben ermöglicht wurde und preist ihn als Wohlthäter des Institutes Mehrere taubstumme Kinder mit Hörresten sprachen sodann ihre Glückwünsche und ihren Dank zum Theil im Dialekt aus, so ein kleiner Taubstummer:

Und jatzt kimm i, auf d' Letzt zwar, mei Wünsch' san döszweg'n a nöt wenga,
Dafür aba reichas, glaub i, um a paar Jahrl länga.
Schau mi an, wia bin i jatzt und wia war i einst, als i in d' Schul' bin kemma!
»A ganz a andrer is er«, sagt mei Muatta, dös siehgst ja selbst und i lass mir's a nöt nehma.

Vor wenig Jahr'n noch wär, mei Lehra sagt's, mit dem G'hör mei ganze Sprach' verloren ganga,
Koa Lehra wusst' mit mir was Recht's mehr anzufanga;
Vierer hab' i kriagt, grad gnua, und als »bildungsunfähig« habens mi entlassen.
D' Muatta weint, ja, ich, ihr einzig's Kind so gott- und weltverlassen!
Jatzt begreif' i und jatzt woass i, wias mit mir da stand,
Und den Himmi preis' i für die Gnad, die mi g'führt in Deine Hand.
Du hast was Guats than und der Herrgott nimmt für Dich einst s'beste Maass,
Dass Du für uns stets wirkst und g'rufen hast ohn' Unterlass:
»Helft den Schwerhörigen! Gebt ihnen Unterricht, wie er sich für sie schickt!«
Dein Werk. Du kannst Dich freu'n, es ist fast schon geglückt.
Durch's ganze Deutschland klingt Dein Name, preist man Dich als Helfer in der Not,
Schulen entstehen für uns Arme, gerufen durch Dein Wort.

Nachmittags vereinigten sich die Erschienenen mit ihren Damen zum fröhlichen Mahle im an der Isar idyllisch gelegenen Landhause des Herrn Collegen Scheibe.

Aus dem »Klinischen Jahrbuch«[1]) theilen wir die Zahl der an den preussischen Universitätspolikliniken für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten während des Studienjahres 1900/1901 Behandelten und Studirenden mit.

	Behandelte	Studirende (Winter- und Sommersemester zusammengenommen).
Berlin	7805	75
Bonn	2182	34
Breslau	3504	102
Göttingen	2185	21
Greifswald	121	—
Halle	2425	21
Kiel	2645	97
Königsberg	967	30
Marburg	1260	46

Die Zahl der Studirenden war somit am grössten in Breslau und Kiel, am kleinsten in Göttingen und Halle.

1) Die Studirenden der Medicin in Deutschland am Anfang des 20. Jahrhunderts von Dr. Georg Heimann. Klinisches Jahrbuch X. Band.



Jankau's Taschenbuch für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte, VIII. Ausgabe, 1903, enthält ein Verzeichniss der in den genannten Gebieten in Deutschland zur Zeit thätigen Aerzte mit Angaben über die Begrenzung des Specialgebietes, in dem Jeder derselben thätig ist. Wir stellen aus diesem Verzeichnisse (nach einigen nothwendigen Streichungen, Ergänzungen und sonstigen Richtigstellungen) folgende interessante Daten zusammen.

516 Aerzte vertreten die Otologie und die Laryngologie zusammen, während sich nur 99 der Otologie und nur 52 der Laryngologie ausschliesslich widmen. (Die Rhinologie, die ebenso zur Otologie wie zur Laryngologie gehört, wird in dem Taschenbuch nicht besonders genannt.)

41 mal finden wir die Otologie mit der Ophthalmologie vereinigt.

Neben der Chirurgie betreiben die Otologie zwei Aerzte, die Laryngologie einer, die Otologie und Laryngologie einer, endlich die Otologie, Laryngologie und Ophthalmologie einer.

Neben der inneren Medicin pflegen vier Aerzte die Laryngologie.

Allgemeinpraxis vereinigen sieben Aerzte mit Otologie, einer mit Laryngologie, neun mit Otologie und Laryngologie und einer mit Otologie und Ophthalmologie.

An sonstigen Combinationen der Behandlung verschiedener Organe durch einen Arzt finden wir:

Ohr, Kehlkopf, Auge	1 mal,
« « Lunge	2 «
« « « , Auge	2 «
« « Haut, Geschlechtstheile . .	2 «
« Auge, Nerven	1 «
Kehlkopf, Auge	1 «
« Nerven	1 «
« Lunge	11 «
« « , Herz	1 «

Dr. Arthur Hartmann in Berlin erhielt den Professortitel, Dr. Louis Blau in Berlin den Titel Sanitätsrath.

Der Geheime Medicinalrath Professor Dr. Passow in Berlin wurde zum Ordinarius an der Kaiser Wilhelm-Akademie und zum ausserordentlichen Mitgliede des wissenschaftlichen Senates dieser Akademie ernannt.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.



XII.

Klinische Studien zur Analyse der Hörstörungen.

Von Professor Ostmann in Marburg.

Hierzu die Tabellen I—V auf 13 Blatt und eine Fiebertafel B.

I. Theil. Zur Analyse der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Der erste Theil meiner klinischen Studien bringt Beiträge zur Analyse der Hörstörung bei der acuten, perforativen Mittelohrentzündung. Demselben werden weitere Mittheilungen über andere Erkrankungsgruppen folgen.

Um die bei allen Untersuchungen gleichmässig benutzte Untersuchungsmethode ein für alle Mal festzustellen, lasse ich eine kurze Schilderung derselben diesem ersten Theile voraufgehen.

Die Untersuchungsmethode.

Die Prüfung der Untersuchungsmittel.

Die Untersuchungen wurden mit der continuirlichen Tonreihe von Bezold-Edelmann und einer kleinen belasteten c-Gabel mit Fuss ausgeführt; letztere entspricht der von Lucae[1]) angegebenen und diente zur Prüfung der Knochenleitung.

Zum Anschlagen der Gabeln habe ich keine mechanische Vorrichtung benutzt. Um die Fehler, welche durch Ungleichmässigkeit des Anschlages hervorgerufen werden können, auszuschalten, habe ich in den ersten 2 Jahren meiner seit 1898 fortlaufenden Untersuchungen bei jeder Prüfung die Perceptionsdauer der Gabeln für mein normales Ohr festgestellt, nachdem der Ton von dem schwerhörigen Ohr des Untersuchten nicht mehr wahrgenommen wurde. Nachdem ich mich durch Vergleich der Zahlen, welche ich bei den verschiedensten Untersuchungen für die normale Perceptionsdauer der einzelnen Gabeln fand, überzeugt hatte, dass ich einen gleichmässigen Anschlag erlernt hatte, habe ich auch bei mehreren anderen normalhörenden Personen die P. D.[2]) für jede Gabel bestimmt und aus der Summe aller erhaltenen Zeitwerthe die mittlere Schwingungsdauer der Gabeln berechnet. Nach Gewinnung dieser Mittelwerthe habe ich mich bei

---

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XV, S. 279, 1880, und Bd. XIX, S. 74, 1883.

2) P.D. = Perceptionsdauer.

den Untersuchungen auf die Feststellung der P.D. für den Kranken allein beschränkt, wodurch eine sehr erwünschte Zeitersparniss erzielt wurde. Die nachstehend aufgeführte mittlere Hördauer der einzelnen Gabeln wurde auch den Berechnungen zu Grunde gelegt, wenn ich — bei in diesem 1. Theil nicht veröffentlichten Fällen — nach Gradenigo's Methode gleich die geringste Klangintensität bestimmte.

Die mittlere P.D. [1]) beträgt für die Gabeln meiner Tonreihe in Secunden:

C	c	c^1	c^2	c^3	c^4	c^5
150	235	130	130	120	68	7

Die kleine belastete c-Gabel mit Fuss wird bei stärkstem Anschlag von mir vom Warzenfortsatz 16 Sec. und dann weitere 26 Sec. durch Luftleitung gehört; setze ich hierauf den Stiel in den Gehörgang, so wird der Ton nochmals durchschnittlich 8 Sec. wahrgenommen.

Der Gang der Untersuchungen stimmt im Wesentlichen überein mit den von Bezold [2]) im Jahre 1898 gemachten Vorschlägen für die Hörprüfung des kranken Ohres.

Es wurde festgestellt: [3])

1. die Hörstrecke, d. h. der Umfang des Tongehörs durch Bestimmung der unteren und oberen Tongrenze;
2. das Hörrelief, d. h. die Perceptionsdauer in Secunden für sämmtliche c- ev. auch g-Gabeln der gefundenen Hörstrecke durch Luftleitung;
3. die Hörweite, d. h. die Hörfähigkeit für Flüsterzahlen 1—100 im geschlossenen Raum;
4. der Weber'sche Versuch;
5. der Rinne'sche Versuch;
6. der Schwabach'sche Versuch.

Vor der Hörprüfung wurden objectiver Befund wie subjective Beschwerden aufgezeichnet.

Zu vorstehenden 6 Punkten sind einige erläuternde Bemerkungen zu machen:

---

[1]) Die Gabeln einer mir von Edelmann in letzter Zeit gelieferten zweiten continuirlichen Tonreihe haben fast ausnahmlos eine erheblich längere mittlere P.D.

[2]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII, S. 165, 1898. Schema für die Hörprüfung des kranken Ohres.

[3]) Die nachfolgenden Bezeichnungen werde ich in dem hier gebrauchten Sinne durch alle nachfolgenden Mittheilungen festhalten.

Untere wie obere Tongrenze des kranken Ohres wurden durch schrittweise Einengung der normalen Hörstrecke festgestellt; bestanden irgend welche Zweifel, so wurden die Untersuchungen bis zur Sicherung des Resultates 2 auch 3 Mal wiederholt. Dies erwies sich als besonders zweckmässig bei Herstellung des Hörreliefs. Sehr wesentlich ist hier die Art und Weise, wie man die Stimmgabel vor dem Ohr abklingen lässt.

Wenn schon beim gesunden Ohr die Ermüdung des Hörnerven bei Feststellung der P. D. sehr wohl zu berücksichtigen ist, so gilt dies vom kranken Ohr noch viel mehr. Es war deshalb auf dieselbe zur Vermeidung wesentlicher Fehlerquellen im weitesten Maasse Rücksicht zu nehmen.

Durch die Ermüdung konnte zunächst eine Fehlerquelle geschaffen werden, so lange ich noch keine mittlere Schwingungsweite für die einzelnen Stimmgabeln besass und demgemäss in jedem Fall die Stimmgabel vor meinem normalen Ohr abtönen lassen musste, nachdem dieselbe vor dem erkrankten Ohr abgeklungen war. Dennert[1]) und Schwabach[2]) haben bereits die Beobachtung gemacht, dass der Ton einer Stimmgabel, nachdem er vor einem normalhörenden Ohr verklungen ist, selbst von einem weniger scharf hörenden Ohr noch gehört werden kann, sofern dieses zuvor nicht der Prüfnng unterworfen wurde. Sie haben diese Beobachtung m. E. mit Recht mit der Ermüdung des geprüften Ohres erklärt.

Demgemäss habe ich, um eine gleiche Ermüdung meines und des untersuchten Ohres herbeizuführen, vom Anfang jeder Untersuchung genau in gleichen Intervallen und gleich lange die Stimmgabel erst vor dem untersuchten und dann vor meinem Ohr ertönen lassen. War dann der Zeitpunkt erreicht, an dem die Gabel vor dem untersuchten Ohr abgeklungen war, so war auch mein Ohr, welches als Hörmesser dienen sollte, bis zu einem gewissen Grade bereits ermüdet, wodurch ich die Fehlerquelle, soweit es möglich war, ausgeschaltet zu haben glaube.

Weiter erfordert die Rücksicht auf die Ermüdung, dass die Stimmgabel, wie bereits von Bezold und Anderen hervorgehoben ist, nur in unregelmässigen Intervallen dem Ohr genähert wurde. Um bei solchem Vorgehen die Grenze der Hörfähigkeit nicht zu überspringen, habe ich es zweckmässig gefunden, durch einen Vorversuch zunächst ungefähr die

1) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XX, S. 3.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XIV, S. 67, 1885.

P.D. der Gabel für das kranke Ohr zu bestimmen. Ist man dann bei dem Hauptversuch bis in die Nähe der Hörgrenze gelangt, indem man in unregelmässigen Zeitabschnitten die Gabel vor dem Ohr des Untersuchten ganz kurz erklingen liess, so empfiehlt es sich, dieselbe nunmehr dauernd, aber in wechselnder Stärke vor dem Ohr abtönen zu lassen, was durch wechselweise Annäherung der Gabel ad maximum und Entfernung bis nahe an die Hörgrenze erreicht werden kann. Dieses An- und Abschwellen des Tones erleichtert wesentlich die Bestimmung der Hörgrenze und lässt den Ton der Gabel von subjectiven Ohrgeräuschen relativ gut unterscheiden.

Wird wenige Secunden nach vollständigem Verklingen die Gabel nochmals für einige Zeit dem Ohr ad maximum genähert, so erscheint nicht selten von Neuem der Ton auf Augenblicke. Dennert[1]) hat vorgeschlagen, diese sog. »Restzeit« zur objectiven Controle der Angaben der Kranken zu benutzen.

Die Secundenzahl, welche der Stimmgabelton von dem kranken Ohr wahrgenommen wurde, habe ich als Zähler eines Bruches notirt, dessen Nenner die für das normale Ohr gefundene P.D. ist.

Zur Darstellung der Hörreliefs habe ich die graphische Methode von Hartmann benutzt, welche unter einander gut vergleichbare, aber keine wahren Bilder der Hörstörungsform ergiebt. Wir müssen uns dieser Methode auch jetzt noch bedienen, weil wir trotz aller Bemühungen der letzten 2 Jahrzehnte noch nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen wissen. Wir müssen uns aber der Mängel dieser Methode bewusst sein, um nicht zu falschen Vorstellungen über die thatsächliche Form der Hörstörung verleitet zu werden.

Die Hörweite wurde für Flüsterzahlen (1—100) mit Residualluft in geschlossenem Raume von 15 m Länge bestimmt. Unter den vorgeflüsterten Zahlen befanden sich stets die Zahlen „3, 8, 7", für welche mit wenigen Ausnahmen die Hörweite notirt wurde.

Auf die Prüfung der Hörfähigkeit durch Luftleitung folgte die Untersuchung der Knochenleitung.

Die Darstellung der Ergebnisse des Weber'schen Versuches auf der beigegebenen Tafel bedarf der Erläuterung.

Wahrnehmung des Tones »im ganzen Kopf« oder »auf beiden Ohren gleichmässig«, wie dies bei beiderseits normalem Gehörorgane

---

[1]) Zur Prüfung des Tongehörs mit Stimmgabeln. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XLIII, S. 276, 1897.

W
der Fall ist, bedeutet: ╱ ╲; Tonverstärkung auf der rechten Seite
R L

W
bei noch deutlicher Wahrnehmung auch links: ⫽ ╲; Tonverstärkung
R L

W
rechts bei andeutungsweiser Wahrnehmung auch links: ⫽ ╲; alleinige
R L

W
Perception auf der rechten Seite: ⫽ . Die erkrankte Seite ist auf
R L
der Tafel durch Unterstreichen kenntlich gemacht. Bezüglich der Ausführung des Rinne'schen Versuchs verweise ich auf die bei der Besprechung seines Ausfalles gemachten Angaben.

Der Schwabach'sche Versuch wurde gleichzeitig mit dem R. V. durch jedesmalige Feststellung der Dauer der K. L. ausgeführt; ausserdem wurde sehr häufig die P.D. per os auch besonders geprüft.

Die Auswahl der Kranken für die Untersuchungen musste eine sehr sorgfältige sein; denn ihre Eigenart wie ihre jeweilige körperliche und psychische Beeinflussung durch den Krankheitsprocess hat Bedeutung für die Sicherheit der Untersuchungsergebnisse. Ich habe mehrfach Untersuchungen abbrechen müssen, weil für diese anscheinend geeignete Kranke sich später als nicht geeignet erwiesen. Man wähle ruhig beobachtende, musikalische, constitutionell gesunde Personen mittleren Alters, die hinreichend intelligent sind, um die erforderlichen Anweisungen zu verstehen, und die so viel eigenes Interesse an der Untersuchung gewinnen, dass sie Zeit und Anspannung trotz des körperlichen Leidens nicht verdriesst. Durch eine solche Auswahl wird das vorhandene Krankenmaterial wesentlich beschränkt, zumal weiter in hohem Maasse wünschenswerth ist, dass die zu untersuchenden Kranken nie zuvor an einer ernsteren Ohrenkrankheit gelitten haben, durch welche dauernd eine Herabsetzung des Hörvermögens hätte herbeigeführt werden können; andernfalls wird man keine reinen Bilder der durch die vorliegende Erkrankung bedingten Hörstörung erhalten. Soweit die genaueste Anamnese und objective Untersuchung vor solchen Irrthümern schützen können, habe ich mich geschützt, so dass ich glaube, vielleicht mit Ausnahme eines Falles, reine Formen der durch acute, perforative Mittelohrentzündung bedingten Hörstörung bringen zu können.

Gewisse **Cautelen der Untersuchung** waren auch bei solchen Kranken durchaus erforderlich. Der Kranke wurde zunächst im All-

gemeinen über den Gang der Untersuchung informirt und angewiesen, jede, wenn auch noch so leise, so doch deutliche Tonwahrnehmung durch Erheben der gleichseitigen Hand und zwar für die ganze Dauer der Hörempfindung anzuzeigen. Durch Annäherung der Gabeln von hinten an das Ohr des vor dem Untersucher sitzenden Kranken wurde das Gesicht ausgeschlossen. Selbsttäuschungen, welche namentlich bei starken subjectiven Ohrgeräuschen nicht ganz selten auftreten, mussten durch wiederholte Prüfung möglichst ausgeschaltet, oder, sofern dies nicht möglich erschien, die Prüfung überhaupt ganz aufgegeben werden.

Störende Einflüsse noch anderer Art machten sich mehr oder weniger geltend: das unvermeidbare Tagesgeräusch, sowie die Unvollkommenheiten der Hörprüfungsmittel selbst.

Die Störung durch Tagesgeräusch war bei meinen Untersuchungen relativ sehr gering; trotzdem habe ich im Beginn meiner analytischen Untersuchungen Fälle von chronischem Mittelohrcatarrh und Sclerose, welche schnellen Hörschwankungen im Allgemeinen nicht unterliegen, erst am Tage und dann in den späten Abendstunden desselben Tages nochmals untersucht. Die Vergleichung der gewonnenen Resultate zeigte, dass der störende Einfluss des Tagesgeräusches wenigstens für den Untersuchungsort in Marburg sehr gering anzuschlagen war.

Die Irrungen, welche durch die Unvollkommenheiten der Prüfungsmittel hervorgerufen werden können, müssen bei weniger scharf beobachtenden Personen durch vorherige Instruction ausgeschaltet werden.

Die deutlich fühlbaren Erschütterungen, welche bei den tiefen Stimmgabeln neben dem Ton wahrgenommen werden, müssen von diesem, die Obertöne der unbelasteten Gabeln von ihrem Grundton, das »Blasen« oder »Pusten« der Galtonpfeife von ihrem Pfiff scharf unterschieden werden.

Es kostet bei diesem oder jenem Kranken nicht geringe Mühe, ehe er diese Unterscheidungen mit Sicherheit vornimmt.

Schliesslich ist noch ein Punkt zu erwähnen, der zur Gewinnung reiner Analysen von nicht geringer Wichtigkeit sein dürfte: **die Art der Behandlung.** Sie muss den natürlichen Ablauf der Krankheit unterstützen, ohne Bedingungen zu schaffen, durch welche die dem jeweiligen Krankheitszustande entsprechende Hörstörung beeinflusst werden könnte. Dies könnte z. B. durch Einblasen grösserer Mengen Borsäurepulver geschehen, die man vor der Untersuchung nicht entfernt. In den von mir analysirten Fällen hat die Behandlung darin bestanden, dass neben sorgfältiger Beachtung der allgemeinen hygienischen Vor-

schriften für freien Abfluss des Secretes und Beseitigung ev. gleichzeitig bestandener Nasen-Rachenerkrankungen gesorgt, das Mittelohr durch Drainage des äusseren Gehörgangs mit sterilen Mullstreifen und darüber gelegtem Mull-Watteverband vor Verunreinigung geschützt wurde.

Ich lasse nunmehr

die Ergebnisse der analytischen Untersuchungen folgen.

Es sind im Ganzen 10 Fälle untersucht worden; von diesen 9 vom ersten Tage des Eintritts in die Behandlung bis zur Heilung täglich oder in Intervallen von wenigen Tagen; nach der Heilung zumeist in grösseren Zeitabschnitten bis gegen 7 Monate nach dem Beginn der Erkrankung. Der 10. Fall ist der zuerst von mir untersuchte. Die Höranalyse dieses Falles ist zuerst am 45. Krankheitstage vorgenommen und durch weitere 10 Monate fortgeführt worden.

Ich bringe zunächst die Krankengeschichten insoweit, als es für die Beurtheilung der Eigenart und des Ablaufes der Erkrankungen erforderlich erscheint. Sodann werde ich an der Hand der beigegebenen Curven und Tafeln das Verhalten der Hörstrecke, des Hörreliefs, der Hörweite in ihrer Beziehung zu dem Ergebniss der Stimmgabelprüfungen, den Weber'schen, Rinne'schen und Schwabach'schen Versuch im Zusammenhang besprechen.

Fall I.

Christine W., 19 Jahre. Höranalysen siehe Tabellen, Fall 1.

Anamnese: Pat. will bis zur Erkrankung stets gesund gewesen sein und beiderseits ein besonders scharfes Gehör gehabt haben. Vor 3 Tagen in Folge starker Erkältung rechtsseitiger Ohrenschmerz, dann Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Krankheitserscheinungen haben sich mehr und mehr gesteigert. Am 4. Krankheitstag Eintritt in die Behandlung.

Verlauf und Befunde:

4. Krankheitstag R. äusserer Gehörgang im hinteren Abschnitt geröthet; rechtes Trommelfell gleichmässig lebhaft roth, glanzlos; Hammergriff und kurzer Fortsatz nicht erkennbar. Trommelfell nicht vorgewölbt. Kein Ohrensausen, nur Klopfen im Ohr; anfallsweise auftretende, gegen den Scheitel ausstrahlende Schmerzen. Hörweite: „8" in 8 m; „7" in 11 m; für „3" nicht notirt. Nasenathmung frei; Nasen- und Rachenschleimhaut lebhaft geröthet; vordere Tubenlippen grau-rosa, von einzelnen Gefässen durchzogen. Catheterismus nicht ausgeführt. Kein Fieber.

6. Krankheitstag. In der Nacht vom 4. zum 5. und vom 5. zum 6. Tage heftige Ohrenschmerzen; Trommelfell noch stärker geröthet

als am 4. Tage; doch keine deutliche Vorwölbung; kein Fieber; keine Ohrgeräusche; Klopfen besteht fort. Hörweite: „8“ in 6 m; „7“ in 9 m. Paracentese: Entleerung einiger Tropfen Blut.

7. Krankheitstag. In der vergangenen Nacht äusserst heftige, anfallsweise auftretende Ohrenschmerzen; Temperatur nicht über 37,5 ^{0}; Tampon im Gehörgang bis zur Hälfte mit fast rein eitrigem Secret durchtränkt; Trommelfell zeigt die gleiche diffuse Röthung wie vor; Epithelschicht stark gelockert; hinterer Abschnitt in pulsatorischer Bewegung; kein Ohrensausen. Hörweite: „3 u. 8“ in $7^1/_2$ m; „7“ in 8,5 m.

8. Krankheitstag. Schmerzanfälle nicht mehr aufgetreten; dagegen hat seit dem 7. Krankheitstag Abends eine profuse, serös-eitrige Secretion eingesetzt; der ganze Verband durchtränkt; Trommelfell unverändert; starke pulsatorische Bewegung; kein Ohrensausen. Hörweite: „8“ in 10 m; „7“ in $8^1/_2$ m. 37,5 ^{0} nicht überschritten.

9. Krankheitstag. Seit gestern kein Schmerzanfall, nur Klopfen im Ohr und »so wie innerer Kopfschmerz«; kein Ohrensausen; Secretion hat nachgelassen, ein wenig auch die Röthe des Trommelfells; noch lebhafte, pulsatorische Bewegung; Paracentesenöffnung durch Schnitt erweitert; kein Fieber. Hörweite gegen 8. Tag nicht verändert.

11. Krankheitstag. Pat. hat »freieres Gefühl im Ohr« und fühlt sich im Ganzen besser; Klopfen im Ohr besteht fort; kein Ohrensausen; Verband völlig durchtränkt. Hörweite: „8 u. 3“ in 10 m; „7“ in 11 m. Kein Fieber.

12. Krankheitstag. Absonderung innerhalb der letzten 24 Stunden wesentlich geringer; Trommelfell erheblich abgeblasst; Umrisse vom Hammergriff und kurzen Fortsatz sind sichtbar. Pulsatorische Bewegung des hinteren, unteren Trommelfellabschnittes wie Klopfen im Ohr geschwunden; kein Sausen. Hörweite: „8“ in 11 m; „7“ in 12 m; „3“ in 13,5 m.

13. Krankheitstag. Keine subjectiven Beschwerden; beim Schlucken wird seit gestern Knacken im rechten Ohr gehört. — Tubenöffnung. — Vorderer unterer Trommelfellabschnitt fast rein grau; im Uebrigen grau-rosa; Hammergriff etc. deutlicher sichtbar; Perforation verklebt. Hörweite: „3 u. 8“ in $10^1/_2$ m; „7“ in 8 m.

15. Krankheitstag. Bis heute Morgen frei von Beschwerden; zu dieser Zeit trat kurze Zeit Klopfen im Ohr auf. Trommelfellbefund unverändert. Hörweite: „8, 3, 7“ in 14 m.

18. Krankheitstag. Dauernd frei von Beschwerden; Trommelfell grau, noch leicht getrübt, glanzlos; Perforation geschlossen; kein Sausen. Hörweite: „8, 3, 7“ in 15 m. Geheilt.

22. Krankheitstag. Letzte Untersuchung. Volles Wohlbefinden. Jetzt auch beginnender Glanz des Trommelfells. Alle Zahlen mit Sicherheit in 15 m gehört.

Epikrise. Bemerkenswerth ist an dem Fall, dass bis zum 7. Krankheitstage bei mangelnder oder sehr spärlicher Secretion anfallsweise äusserst heftige Ohrenschmerzen auftraten, welche erst mit Beginn einer profusen Secretion für immer ihr Ende fanden; sodann dass während der ganzen Dauer der Erkrankung keine subjectiven Ohrgeräusche bestanden haben. Die letztere Beobachtung ist um so bemerkenswerther, als gleichfalls bei diesem Fall allein niemals eine Einengung der oberen Hörgrenze nachgewiesen werden konnte.

Fall II.

Oscar H., 19 Jahre. Höranalysen siehe Tabellen, Fall 2.

Anamnese: Stets ohrgesund und gut gehört. Vor zwei Tagen »reissende« Schmerzen im linken Ohr; Veranlassung unbekannt. Die Schmerzen dauerten zunächst $^1/_2$ Tag und machten dann einem »Gefühl der Spannung« im Ohr Platz. Etwa 36 Stunden nach Beginn der Erkrankung trat Ohrensaussen wie »Windesrauschen« auf, welches seitdem fortbesteht. Gleichzeitig wurde das Auftreten mässiger Schwerhörigkeit bemerkt. Am 3. Krankheitstag Eintritt in die Behandlung.

Verlauf und Befunde.

3. Krankheitstag. Trommelfell in ganzer Ausdehnung diffus geröthet; Epithelschicht aufgelockert. Hammergriff und kurzer Fortsatz nicht sichtbar. Hinterer Abschnitt im Ganzen vorgewölbt; der hintere untere Quadrant noch im Besonderen kegelförmig vorgebuchtet; auf der Höhe des Kegels eine ganz feine Perforation, aus der sich ein Exsudattröpfchen hervordrängt. Mässige, spannende Schmerzen im Ohr; subjectives, continuirliches Geräusch wie »Windesrauschen«. Kein Fieber. Hörweite: „8 und 3" in 10 m; „7" in 9 m.

Nase und Rachen ohne wesentliche Erkrankung.

Abtragung des Kegels mit scharfer Zange; Mull-Drainage; Verband.

4. Krankheitstag. Tampon im Gehörgang und Ohrmuschel mit seröser Flüssigkeit durchtränkt. Trommelfellbild unverändert; tanzende Lichtreflexe am hinteren unteren Quadranten. Subjective Beschwerden wie am 3. Hörweite: „3, 8, 7" in 10,5 m. Kein Fieber.

5. Krankheitstag. Spannender Schmerz hat nachgelassen; Sausen wie vor. Tampon seit gestern noch trocken; Perforation verklebt; Trommelfell noch lebhaft roth. Hörweite unverändert. Temperatur normal.

7. Krankheitstag. Ohr trocken; Trommelfell wird blasser; Ohrensaussen hat etwas nachgelassen; spannender Schmerz ganz geschwunden. Temperatur normal. Hörweite: „8" in 11 m; „7" in 14 m; für „3" nicht notirt.

9. Krankheitstag. Trommelfell weiter abgeblasst; kurzer Fortsatz und Hammergriff treten deutlich hervor. Ohrensausen wesentlich abgeschwächt; Hörweite: „3, 8, 7" in 14 m.



11. Krankheitstag. Sausen nur noch bei verstopftem Ohr bemerkt; Trommelfell grau mit feiner Gefässzeichnung; Perforation geschlossen. Hörweite wie am 9.

14. Krankheitstag. Trommelfell glanzlos, normal gewölbt: Hammergriff und kurzer Fortsatz treten deutlich hervor. Sausen wie am 11.; desgleichen Hörweite. Geheilt entlassen.

65. Tag. Sausen hat bis zum 17. Krankeitstag bestanden; dann dauernd verschwunden; Trommelfell mattglänzend; ein wenig diffus getrübt; Lichtreflex angedeutet; Hörweite: „3, 8" in 14 m; „7" in 15 m.

Eprikrise. Leichter, mit geringen subjectiven Beschwerden einhergehender Fall, der nach Abtragung der kegelförmigen Vorwölbung sehr schnell zur Abheilung kam. Ohrensausen bestand bis zum 17. Krankheitstage; keine Temperaturerhöhung.

Fall III.

H. N., 21 Jahr; Höranalysen siehe Tabellen Fall 3.

Anamnese. Stets ohrgesund und normal hörend. Seit 4 Tagen besteht starker Nasen-Rachencatarrh, an den sich gestern heftiger linksseitiger Ohrenschmerz und bald darauf auch Schwerhörigkeit und Ohrensausen auf dem linken Ohr anschlossen. Ausfluss ist nicht beobachtet worden.

Verlauf und Befunde.

2. Krankheitstag. Mit blutig-seröser Flüssigkeit prall gefüllte Blasen, die von der Wand des knöchernen Gehörgangsabschnittes wie von der Trommelfellfläche selbst ihren Ursprung nehmen, verdecken den Einblick auf das letztere. Sehr heftiger Ohrenschmerz und starkes subjectives Ohrgeräusch wie »Wasserrauschen« nebst Klopfen im Ohr. Temperatur 37,9 ^{0}. Hörweite: „3 und 8" in $2^1/_2$ m; „7" in 4,5 m.
Nasen- und Rachenschleimhaut im Zustand der acuten Entzündung. Eröffnung der Blasen; Paracentese; Entleerung blutig-seröser Flüssigkeit.

8. Krankheitstag. Vom 3.—8. Krankheitstage hatte keine Höranalyse stattfinden können, da Patient nicht in der Lage war, die Klinik aufzusuchen. Am 3. Tage war nach der Paracentese eine profuse, seröse Secretion aufgetreten, welche innerhalb 24 Stunden die relativ dicken, abschliessenden Verbände durchtränkte und am 8. Tage noch so stark war, dass das Secret nach 24 Stunden durch den Mull-Watteverband sichtbar wurde. Bis zum 6. Tage bestanden anfallsweise auftretende, allmählich an Stärke abnehmende Ohrenschmerzen und neben starkem subjectiven Ohrgeräusch »Wasserrauschen« ein stark klopfendes Gefühl im Ohr. Pat. hatte bis zu diesem Tage erhebliches Krankheitsgefühl; die Temperatur, leicht intermittirend, schwankte zwischen 37,5 und 38,5 ^{0} und blieb vom 8. Tage an dauernd normal.

Das Trommelfell konnte in den ersten Tagen vor der Masse des Secrets und der Schwellung der Wände im hintersten Gehörgangs-

abschnitt nicht deutlich übersehen werden; soweit sichtbar: tief roth, Epithelschicht aufgelockert, zum Theil abgestossen. Nasen-Rachencatarrh war am 8. Tage fast abgelaufen. Hörweite: „3" in $^1/_3$ m, „8" in $^3/_4$ m, „7" nicht gehört.

10. Krankheitstag. Ohrensausen im Ganzen erheblich schwächer, in Stärke wechselnd: Secretion noch immer so reichlich, dass innerhalb 24 Stunden die Tampons im Gehörgang und Concha durchtränkt sind. Entzündliche Erscheinungen am Trommelfell lassen nach. Hörweite: „8" in 2 m, „3" in 1 m, „7" nicht gehört.

15. Krankheitstag. Secretion hat wesentlich nachgelassen; innerhalb 48 Stunden wird der Gehörgangstampon nicht mehr ganz durchtränkt; Trommelfell grau-roth, Umrisse vom Hammergriff und kurzen Fortsatz werden andeutungsweise sichtbar; Ohrensausen gegen den 10. Tag unverändert. Hörweite: „3" in 3 m, „8" in 4,25 m, „7" in 30 cm.

17. Krankheitstag. Objectiver Befund wie subjective Beschwerden unverändert. Hörweite: „3" in $3^1/_2$ m, „8" in 4 m, „7" nicht gehört.

18. Krankheitstag. Ohrensausen setzt zeitweise ganz aus; ist schwach.

20. Krankheitstag. Die Perforation verklebt; pulsirende Lichtreflexe nicht mehr sichtbar; Tampon trocken; Trommelfell hat an Röthe verloren; Ohrensausen nur noch sehr schwach, intermittirend. Hörweite: „8, 3, 7" in 6 m.

23. Krankheitstag. Intermittirendes Sausen besteht sehr schwach fort; Trommelfell glanzlos, stark getrübt, grau mit rosa Tönung. Umrisse des kurzen Fortsatzes werden erkennbar. Hörweite: „3 und 8" in 11 m, „7" in 15 m.

27. Krankheitstag. Ohrensausen bei unverschlossenem Ohr nicht mehr gehört. Volles Wohlbefinden. Trommelfell noch stärker getrübt, glanzlos. Umrisse vom Hammergriff und kurzen Fortsatz gut sichtbar. Hörweite: „3, 8, 7" in 15 m. Geheilt entlassen.

35. Krankheitstag. Seit dem 30. Krankheitstage ist das Ohrensausen auch bei verschlossenem Ohr nicht mehr gehört worden. Hörweite für alle Zahlen in 15 m sicher.

Epikrise. Mittelschwerer Fall, der in den ersten 7 Tagen mit geringer Temperatursteigerung einherging. Die Secretion war in den ersten 8 Tagen ungemein reichlich, hörte am 20. Tage auf. Das Ohrensausen gleich Wasserrauschen war auf der Höhe der Erkrankung stark, liess vom 10. Tage erheblich nach, setzte vom 18. Tage an zeitweise ganz aus; wurde vom 27. Tage an bei unverschlossenem und vom 30. Tage an auch bei verschlossenem Ohr nicht mehr gehört. Geheilt mit normalem Hörvermögen.

Fall IV.

J. Sch., 20 Jahre; Höranalysen siehe Tabellen Fall 4.

Anamnese. Pat. früher stets ohrgesund und beiderseits gut hörend, bekam 8 Tage vor der Aufnahme stechende Schmerzen im linken Ohr, welche über die ganze Kopfseite ausstrahlten. Ursache unbekannt. Nachdem Schmerzen, Schwerhörigkeit und Ohrensausen vier Tage bestanden hatten, begann das Ohr auszufliessen, wodurch Schmerzen und Ohrensausen gemildert wurden. Der Ausfluss soll reichlich gewesen sein und besteht zur Zeit der ersten Untersuchung fort.

Verlauf und Befunde.

9. Krankheitstag. 5. Tag nach spontanem Durchbruch des Secrets. — Innerer Abschnitt des linken äusseren Gehörgangs leicht geschwollen und geröthet. Trommelfell erscheint als gleichmässig intensiv geröthete Platte mit stark gelockerter Epithelschicht. Im vorderen unteren Quadranten stecknadelkopfgrosse Perforation; hinterer unterer Quadrant sackartig vorgewölbt; auf der Höhe der Vorwölbung eine zweite, sehr feine Oeffnung, aus der schleimig-eitriges Secret in pulsatorischer Bewegung herausdrängt. Diese letztere Oeffnung rührte von einer am vorhergehenden Tage von anderer Seite gemachten Paracentese her; Ohrensausen hat an den vorhergehenden Tagen bestanden, besteht jetzt nicht mehr; nur geringer Schmerz und ein »taubes Gefühl« im Ohr. Kein Fieber. Hörweite: „8“ in 2,5 m, „3“ in 2 m, „7“ in 0,5 m.

Nasen- und Rachenschleimhaut im Zustande der subacuten Entzündung; sehr reichliche Schleimsecretion.

Paracentesen-Oeffnung über die ganze Vorwölbung erweitert. Verband.

10. Krankheitstag. Verband durchtränkt; Trommelfell ein wenig blasser; Vorwölbung zurückgegangen. »Es ist etwas leichter im Ohr.« Schmerz im Ohr geschwunden; Ohrensausen besteht nicht. Kein Fieber. Hörweite: „8“ in 3 m, „7“ in 1 m, „3“ in 2,75 m.

12. Krankheitstag. Secretion innerhalb der letzten 48 Stunden erheblich nachgelassen; heute ist nur der im Gehörgang liegende Tampon zur Hälfte durchtränkt. Trommelfell diffus blass roth; Hammergriff und kurzer Fortsatz nicht sichtbar; Vorwölbung des hinteren Abschnitts noch andeutungsweise erkennbar. Paracentesen-Oeffnung noch offen; kein Ohrenschmerz, kein Sausen. Secretion aus beiden Nasen noch sehr reichlich; Rachenschleimhaut im Nasenabschnitt blasser; vordere Tubenlippen grau-rosa, von einzelnen Gefässen durchzogen. Beim Schlucken tritt Knacken auf. Kein Fieber. Hörweite: „8“ in 2,5 m, „7“ in 5 m, „3“ in 3 m.

13. Krankheitstag. Tampon trocken; Trommelfell grau-roth, lässt die Umrisse des Hammergriffs andeutungsweise erkennen; Vorwölbung geschwunden; Paracentesenöffnung verklebt. Gefühl stetiger Besserung. Hörweite: „8“ in 9,5 m, „7“ in 10 m, „3“ in 9 m.

14. Krankheitstag. Heute Morgen ist ganz leises Singen aufgetreten; im Uebrigen Befund unverändert.

16. Krankheitstag, Singen hat ca. 24 Stunden — den 14 Krankheitstag — angehalten. Gefühl eines »leisen Druckes« im Ohr; Trommelfell grau-roth mit Gefässzeichnung; Perforation geschlossen; Hammer andeutungsweise sichtbar. Hörweite: Nicht aufgezeichnet.

19. Krankheitstag. Trommelfell grau; Umgebung des Hammergriffs und der Shrapnell'schen Membran grau-rosa; Wölbung normal. Knacken beim Schlucken ist mehr und mehr geschwunden; ebenso das »leise Drücken« im Ohr auf Anwendung des Katheters. Schleimhautentzündung in Nase und Rachen noch nicht ganz beseitigt. Hörweite: „8, 3, 7" in 15 m.

23. Krankheitstag. Noch immer leichte Röthung der Membrana Shrapnelli; im Uebrigen ist das Trommelfell grau-weiss, stark getrübt, glanzlos. Tube für Luft gut durchgängig; keine Nebengeräusche. Keine Klagen. Hörweite normal.

29. Krankheitstag. Trommelfell normal; desgleichen Nase und Rachen. Normale Hörweite. Geheilt entlassen.

Epikrise. Leichtere Erkrankung im Anschluss an Nasen-Rachenkatarrh. Die Heilung wurde höchst wahrscheinlich durch eine unzweckmässige Behandlung während der ersten 8 Krankheitstage verzögert. Nach breiter Eröffnung der partiellen Vorwölbung erfolgte schnell ein Zurückgehen der Krankheitserscheinungen. Am 9. Tage Eintritt in meine Behandlung. Temperatur vor dieser Zeit nicht gemessen, nachher nicht erhöht. Ohrensausen hat bis zum 8. Tage bestanden, ist dann im weiteren Verlauf nur nach Verschluss der Perforation am 14. Krankheitstag auf 24 Stunden wieder aufgetreten. Allgemeinbefinden während meiner Beobachtung wenig gestört. Mit normaler Hörschärfe geheilt.

Fall V.

W. R., 13 Jahre; Höranalysen siehe Tabellen Fall 5.

Anamnese. Pat. hat vor 3 Jahren schon einmal unter meiner Behandlung eine linksseitige, acute, perforative Mittelohrentzündung überstanden. Das Hörvermögen, wie der objective Befund waren nach dieser Erkrankung wieder völlig normal geworden, wie mehrfache spätere Untersuchungen zeigten. Pat. neigt zu Nasen-Rachencatarrh und hat im Anschluss an einen solchen vor 9 Tagen heftige linksseitige Ohrenschmerzen bekommen. In der darauf folgenden Nacht perforirte das Trommelfell; es trat reichliche seröse Secretion auf, welche zur Zeit noch fortbesteht. Die Ohrenschmerzen waren mit dem Beginn des Ausflusses geschwunden.

Verlauf und Befunde:

10. Krankheitstag. Innerster Gehörgangsabschnitt mässig geröthet; Trommelfell, gleichmässig lebhaft roth, lässt den kurzen Fortsatz noch eben durchscheinen; der hintere untere Quadrant in lebhaft pulsirender Bewegung; in der Mitte desselben kleine Perforation; seröses Secret ist reichlich. Kein Fieber. Sausen und starkes Klopfen im Ohr. Nasen- und Rachenschleimhaut acut katarrhalisch erkrankt. Hörweite: „8" in 8 m, „7" in 6,5 m, für „3" nicht notirt. Erweiterung der Perforation durch Paracentese.

13. Krankheitstag. In je 24 Stunden waren die Tampons im Gehörgang und Concha durchtränkt; heute Secret geringer; Paracentesenöffnung verklebt; hinterer unterer Trommelfellabschnitt leicht vorgewölbt. Trotzdem keine Steigerung der subjectiven Beschwerden. Kein Fieber. Catarrh in Nase und Rachen lässt nach. Hörweite: „8" in 9 m, „7" in 10 m. Erneute Paracentese hinten unten.

17. Krankheitstag. Secretion, nach der Paracentese zunächst etwas stärker, hat in den letzten 2 Tagen stark abgenommen; Trommelfell blasst allmählich ab; Klopfen nur noch andeutungsweise. Kein Fieber. Sausen seit gestern verschwunden. Hörweite: „8 wie 7" in 10,5 m.

22. Krankheitstag. Trommelfell mit Ausnahme der Umgebung des Hammergriffs und der Membr. Shrapnelli, welche noch einen röthlichen Farbenton zeigen, grau, glanzlos, ein wenig eingezogen, diffus getrübt; Paracentesenöffnung geschlossen. Catarrh in Nase und Rachen abgelaufen; kein Sausen; kein Klopfen. Hörweite: „8 wie 7" in 11,5 m.

26. Krankheitstag. Geheilt entlassen. Hörweite: „3, 8, 7" in 15 m sicher.

36. Tag nach Beginn der Erkrankung. Trommelfell leicht eingezogen, diffus getrübt, im vorderen unteren Quadranten punktförmiger Lichtreflex; Membr. Shrapnelli leicht rosa. Hörweite: „3, 8, 9" in 12 m, „7" in 15 m.

107. Tag nach Beginn der Erkrankung. Befund wie am 36. Tag. Röthung über Membr. Shrapnelli geschwunden. Hörweite: „3, 8, 7" in 12 m.

Epikrise. Leichte Erkrankung. Vor 3 Jahren trat eine erste perforative Mittelohrentzündung links auf. Hörvermögen wieder völlig normal. Im Anschluss an einen Nasen-Rachenkatarrh auf der gleichen Seite eine erneute, gleichartige Erkrankung. Wenige Stunden nach Auftreten der Schmerzen perforirt das Trommelfell; eine starke, seröse Secretion hält bis zum 10. Krankheitstage an; an diesem Eintritt in meine Behandlung. Nach Erweiterung der Perforationsöffnung in den nächsten 10 Tagen Versiegen der Secretion. Kein Fieber. Ohrensausen vom 16. Tage geschwunden. Hyperämie der Shrapnell'schen Membran

bleibt über den 36. Tag hinaus bestehen. Die bei Abschluss der Behandlung bestehende Hörschärfe — 15 m — sinkt in den nächsten Monaten um 2—3 m.

Fall VI.

J. N., 35 Jahre; Höranalysen siehe Tabellen Fall 6.

Anamnese. Seit mehreren Wochen Nasen-Rachencatarrh von wechselnder Stärke. Vor 5 Tagen zunächst Schmerzen, dann Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr. 3 Tage darauf stellte sich nach weiterer Steigerung der subjectiven Beschwerden Ausfluss ein, worauf Schmerzen und Sausen nachliessen. Angeblich kein Fieber.

Verlauf und Befunde.

6. Krankheitstag. Dem Trommelfell zunächst gelegener Gehörgangsabschnitt mässig geröthet: das Trommelfell selbst im hinteren Abschnitt diffus mattroth; in vorderen mehr grau-roth mit radiärer Gefässzeichnung; Umrisse des Hammergriffs nur andeutungsweise sichtbar; hinterer unterer Quadrant kegelförmig vorgewölbt; auf der Höhe der Vorwölbung sehr feine Perforation; die Secretion zur Zeit gering, soll an den beiden vorhergehenden Tagen erheblich stärker gewesen sein. Geräusche beständig, bald Pfeifen, bald Sausen; Klopfen im Ohr; kein Fieber. Hörweite: „8 und 7" werden nicht gehört. Paracentese über die Vorwölbung hinten unten.

7. Krankheitstag. Der Gehörgangstampon zur Hälfte durchtränkt mit schleimig-eitrigem Secret. Subjective Geräusche haben etwas abgenommen. »Es ist etwas leichter im Ohr«; sonst keine Veränderung gegen den 6. Tag. Hörweite: „7" in 2 m, „8" in 3,5 m, für „3" in 3,5 m.

9. Krankheitstag. Paracentesen-Oeffnung verklebt, Ohrgeräusche haben weiter nachgelassen, sind aber noch ununterbrochen. Kein Fieber. Hörweite: „8" in 2 m, „7" in 1 m, für „3" nicht notirt. Paracentese hinten unten wiederholt.

11. Krankheitstag. Der Gehörgangstampon war innerhalb je 24 Stunden zur Hälfte durchtränkt; das Trommelfell beginnt abzublassen; Ohrgeräusche haben heute zum ersten Male ausgesetzt; kein Fieber. Hörweite: „7" in 9,5 m, „8" in 13 m, für „3" nicht notirt.

79. Tag nach Beginn der Erkrankung. Der Kranke entzog sich, nachdem die Heilung in der geschilderten Weise fortgeschritten war, der weiteren Beobachtung und konnte erst am 79. Tage nach Beginn der Erkrankung wieder untersucht werden.

Linkes Trommelfell ein wenig eingezogen, leicht getrübt, matt glänzend, grau; Sausen soll noch »einige« Tage nach dem Ausscheiden aus der Behandlung bestanden haben. Perforation geschlossen. Hörweite: „7" in 15 m, „8" in 14 m.

Epikrise. Unvollständig beobachteter, leichter Fall von acuter perforativer Mittelohrentzündung im Anschluss an Nasen-Rachencatarrh.



Während der Beobachtungszeit war die schleimig-eitrige Secretion relativ gering; die subjectiven Ohrgeräusche — Pfeifen und Sausen — bestanden bis zum 10. Krankheitstage beständig; vom 11. ab setzten sie zeitweise aus und verschwanden schliesslich ganz nach »einigen« Tagen. Fieber wurde nicht beobachtet. Die Hörweite für Flüstersprache zeigte zwischen dem 9. und 11. Krankheitstage eine unerwartete Besserung. Geheilt.

Fall VII.

A. B., 23 Jahre; Höranalysen siehe Tabellen Fall 7.

Anamnese. Vor 4 Tagen nach vorhergegangenem Schnupfen mit linksseitigen Ohrenschmerzen erkrankt, in den beiden nächsten Tagen bestanden die mehr anfallsweise auftretenden Schmerzen fort, bis sie sich nach Eintritt von Ausfluss aus dem Ohr — $1^1/_2$ Tage vor der ersten Untersuchung — ermässigten. Subjectives Ohrgeräusch »Sausen« ist sehr bald nach Beginn der Schmerzen aufgetreten und nach Eintritt der Perforation des Trommelfells angeblich stärker geworden. Temperatur bisher nicht gemessen.

Befunde und Verlauf.

5. Krankheitstag. Gehörgangswände in der Nähe des Trommelfells lebhaft geröthet, leicht geschwollen; Trommelfell gleichmässig lebhaft roth; Umrisse von Hammergriff und kurzem Fortsatz nicht durchscheinend. Seröse Absonderung aus der im hinteren, unteren Quadranten gelegenen Perforation mittelstark; pulsirende Lichtreflexe; Pulsation des hinteren Trommelfellabschnitts. Lebhafte, klopfende Schmerzen; starkes »Sausen«. Temperatur unter 38°. Hörweite: „8 und 7" nicht; für „3" nicht notirt. Erweiterung der Perforationsöffnung durch Paracentese.

7. Krankheitstag. Entzündliche Erscheinungen am Trommelfell und mittelstarke, seröse Secretion bestehen unverändert fort. Schmerzen haben nachgelassen; Sausen besteht in unveränderter Stärke fort. Temperatur bis 38,1°. Hörweite: „8 und 7" nicht gehört; nur von „8" das „a" in unmittelbarer Nähe verstanden.

9. Krankheitstag. Das ausgesprochene Krankheitsgefühl, welches bisher bestanden hatte, ist in den letzten 2 Tagen mehr und mehr gewichen; ebenso haben die klopfenden Schmerzen weiter nachgelassen; die lebhafte Röthe des Trommelfells beginnt zurückzugehen: die seröse Secretion ist noch so stark, dass Gehörgangs- und Conchatampon innerhalb 24 Stunden durchtränkt sind. Temperatur bis 38° Hörweite: „8 und 7" nicht gehört, von „8" das „a" in 3 m.

12. Krankheitstag. Trommelfell nur noch im oberen Abschnitt lebhafter geröthet; Secretion hat erheblich nachgelassen; klopfende Schmerzen sind geschwunden. Ohrensausen nur noch gering, setzt zeitweise aus. Kein Fieber. Hörweite: „7 und 8" dicht am Ohr.

16. Krankheitstag. Secretion hat seit 2 Tagen aufgehört; Perforation geheilt; die entzündliche Röthe am Trommelfell hat weiter nachgelassen; kurzer Fortsatz deutlich, Hammergriff undeutlich sichtbar. Ohrgeräusch geschwunden. Hörweite: „8" in 3 m, das „a" in „8" schon in 6 m verstanden, „7" in 3,25 m.

19. Krankheitstag. Trommelfell längs dem Hammergriff und über der Membr. Shrapnelli grau-roth, sonst grau, mit feiner Gefässzeichnung, glanzlos, mässig eingezogen. Wohlbefinden. Hörweite: „7 und 8" in 2,50 m.

26. Krankheitstag. Am Trommelfell hat sich die Gefässzeichnung verloren und ist die Röthung zu Seiten des Hammergriffs nur noch andeutungsweise sichtbar. Hörweite „8" in 7 m, „7" in 8 m. Geheilt entlassen.

38. Tag nach Beginn der Erkrankung. Jede Spur von Röthung am Trommelfell geschwunden; an Stelle des Lichtkegels leuchtender Punkt; mässige Einziehung. Hörweite: „8" in 13 m; „7" in 14 m.

Epikrise. Mit Rücksicht auf die Stärke des allgemeinen Krankheitsgefühls, das Bestehen einer leichten Temperatursteigerung für einige Tage und die gegenüber den objectiv wahrnehmbaren Krankheitszeichen auffallend starke Herabsetzung der Hörschärfe auf der Höhe der Erkrankung dürfte der Fall als ein mittelschwerer zu bezeichnen sein. Subjectives Ohrgeräusch »Sausen« trat sehr bald nach Beginn der Schmerzen auf und bestand bis zum 12. Krankheitstag in zum Theil erheblicher Stärke andauernd fort; von da ab setzte es zeitweise aus und war am 16. Tage geschwunden. Die Hörschärfe für Flüstersprache stieg nur langsam fast bis zur normalen.

Fall VIII.

P. Sch., 21 Jahr, Höranalysen siehe Tabellen Fall 8.

Anamnese: Pat. will 1896 bereits ein linksseitiges Ohrenleiden gehabt haben, aber nach wenigen Tagen wieder völlig hergestellt sein. Welcher Art die damalige Ohrerkrankung war, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Hinsichtlich der Entstehung der letzten Erkrankung macht er folgende Angaben: Nachdem er 2 Tage Schmerzen beim Schlucken im Halse verspürt hatte, traten heftige Schmerzen und bald darauf Sausen und Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr auf. Es sollen abendliche Temperaturen bis 38,5 ° beobachtet sein. Schmerzen und Ohrensausen nahmen bis zum Eintritt in meine Behandlung dauernd zu. Ausfluss ist nicht bemerkt worden.

Verlauf und Befunde.

3. Krankheitstag. Wände des Gehörgangs nahe dem Trommelfell lebhaft geröthet; das Trommelfell ist tief dunkelroth, Conturen des

Hammers sind nicht zu erkennen; der ganze hintere Abschnitt stark vorgewölbt; auf demselben eine prall gefüllte Blutblase; starkes Ohrensausen wie »Sausen vom Wind«; sehr intensive Schmerzen im linken Ohr, welche über die ganze Kopfseite ausstrahlen. Temperatur erhöht; Fiebercurve siehe nachstehend. Hochgradige Pharyngitis granulosa; vordere Tubenlippen lebhaft roth; Schleimhaut des Ost. tub. pharyng. stark geschwollen. Hörweite: „3" in 0,5 m; „8" in 0,75 m; für „7" nicht notirt. Breite Paracentese im hinteren, unteren Quadranten; es entleert sich blutig gefärbtes Serum.

5. Krankheitstag. Die seröse Secretion war an den vorhergehenden Tagen so stark, dass innerhalb 24 Stunden je 2 dicke Verbände völlig durchtränkt wurden. Erhebliches Krankheitsgefühl in den letzten Tagen, heute besser. Klopfende Schmerzen bestehen in geringem Maasse. Trommelfell hochgradig geröthet. Hörweite: „3, 8 u. 7" in 1,25 m.

6. Krankheitstag. Dasselbe Krankheitsbild. Hörweite: „3 u. 8" in $^3/_4$ m; „7" in 1 m.

7. Krankheitstag. Das Allgemeinbefinden hat sich mehr und mehr gebessert. Secretion noch so stark, dass das Secret unaufhörlich abträufelt; Trommelfell erscheint immer noch als eine tief dunkelrothe Platte; ununterbrochenes Ohrgeräusch jetzt als »Brummen« geschildert. Hörweite: „3, 8 u. 7" in 0,5 m.

9. Krankheitstag. Die entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell haben etwas nachgelassen, ebenso die Secretion; das zuvor rein seröse Secret beginnt sich mehr zu trüben; sonst keine Veränderung. Hörweite: „3, 8, 7" in 0,5 m.

10. Krankheitstag. Objectiv wie subjectiv keine bemerkenswerthe Aenderung. Hörweite: „8" in 0,5 m; „7" in 0,25 m.

12. Krankheitstag. Die Secretion hat erheblich nachgelassen; die Verbände innerhalb 24 Stunden nicht mehr durchtränkt. Das Trommelfell blasser; die Paracentesen-Oeffnung verklebt. Ohrgeräusch jetzt wieder als »Zischen« beschrieben, besteht andauernd, wenn auch bei verminderter Stärke, fort. Temperatur beginnt ein wenig zu steigen. Hörweite: „7" dicht am Ohr; „8 u. 3" in 0,30 m. Erneute Paracentese, um Secretverhaltung zu verhüten.

13. Krankheitstag. Secret hat den Gehörgangstampon durchtränkt; sonst Befund wie am 12; Allgemeinbefinden weniger günstig. Hörweite: „3 u. 7" in 0,75 m, „8" in 0,50 m.

14. Krankheitstag. Da die Krankheitserscheinungen am Ohr seit dem 12. Tage stetig nachgelassen haben, so bleibt es zweifelhaft, ob die leichte Temperatursteigerung in den letzten Tagen vom Ohr ausgegangen ist, zumal Pat. etwas hustet und bei tiefem Athmen stechende Schmerzen in der rechten Brustseite verspürt. Lungenbefund negativ. In dem stark abgeblassten Trommelfell werden die Umrisse des kurzen Fortsatzes deutlich sichtbar. Sausen besteht andauernd fort. Hörweite: „3 u. 8" in 1 m; „7" in 1,25 m.

15. Krankheitstag. Hälfte des Gehörgangstampons innerhalb 24 Stunden durchtränkt; Hammergriff erscheint in Umrissen; Trommelfell grau-rosa. Hörweite: „3, 8, 7" in 2 m.

16. Krankheitstag. Unverändert gegen 15.

19. Krankheitstag. Das Trommelfell ist allmählich noch etwas blasser geworden; sonst keine Veränderung. Hörweite: „7" in 1 m; sonst nichts notirt.

21. Krankheitstag. Das Ohrensausen, welches bisher annähernd gleich stark war, beginnt deutliche Intensitätsschwankungen zu zeigen; ist am stärksten am Spätnachmittag. Secretion gering. Hörweite: „8, 3, 7" in 1 m.

28. Krankheitstag. Innerhalb 24 Stunden ist die Spitze des Gehörgangstampons durchfeuchtet; schleimig-eitriges Secret; Trommelfell grau mit einem Stich in's Rosa; Umrisse des Hammergriffs und kurzen Fortsatzes treten deutlicher hervor. Sausen besteht wie am 21. Tage fort. Nasenrachencatarrh abgelaufen. Beim Katheterismus öffnet sich die linke Tube nur schwer unter mehrfachem Knacken. Hörweite: „3 u. 8" in 6 m, „7" in 4 m.

37. Krankheitstag. Perforation geschlossen; Trommelfell grau, glanzlos, getrübt; über der Shrapnell'schen Membran leicht rosa; etwas eingezogen; continuirliches, in der Intensität wechselndes Sausen besteht fort; ist im Ganzen sehr leise, gleich »Wasserrauschen«. Hörweite: „8" in 8 m; „3" in 9 m; „7" in 9,5 m.

42. Krankheitstag. Seit den letzten Tagen Knacken beim Schlucken. Entzündliche Erscheinungen am Trommelfell ganz geschwunden; geringe Einziehung besteht fort. Sausen wie vor. Hörweite: „8" in 9 m; „3" in 10 m; „7" in 12 m.

51. Krankheitstag. Sausen wird immer noch bemerkt, wenn auch sehr leise; Trommelfell wie vor; Tube öffnet sich bei mittlerem Druck; Auscultationsgeräusch: continuirlich, laut, weich. Hörweite: „3 u. 8" in 11 m; „7" in 13 m.

86. Tag. Sehr schwaches Sausen besteht fort; Trommelfell mässig eingezogen, getrübt, glanzlos. Hörweite: „3 u. 8" in 10 m; „7" in 14 m.

Epikrise. Mittelschwerer Fall im Anschluss an Angina. Bis zum 7. Krankheitstage erhöhte Temperatur; von da ab mit kurzer Unterbrechung dauernd normal. Die seröse Secretion war zunächst ungemein reichlich, liess dann langsam nach und endete in der fünften Krankheitswoche. Subjective Ohrgeräusche, als »Sausen vom Wind«, »Brummen«, »Zischen» beschrieben, traten unmittelbar nach Beginn der Erkrankung auf und blieben nach Ablauf derselben in sehr geringer Intensität bestehen. Die Hörweite wurde nahezu normal.



Fall IX.

L. P., 21 Jahre; Höranalysen siehe Tabellen Fall 9.

Anamnese: Pat. hatte bereits vor 2 Jahren eine rechtsseitige, nicht perforative Ohrerkrankung; die Hörschärfe soll jedoch wieder völlig normal geworden sein. Vor 3 Wochen Angina, welche 6 Tage gedauert haben soll. 5 Tage nach Ablauf derselben während der Nacht heftiger, rechtseitiger Ohrenschmerz, dem am nächsten Morgen ein intermittirendes, mehr pfeifendes Ohrgeräusch und Schwerhörigkeit folgte. Diese Beschwerden bestanden in wechselnder Stärke fort. Ausfluss wurde nicht beobachtet.

Verlauf und Befunde.

10. Krankheitstag. Gehörgangswände nahe dem Trommelfell leicht geröthet; Trommelfell grau-rosa, getrübt, glanzlos; der hintere Abschnitt vorgewölbt; über die Höhe der Vorwölbung ziehen mehrere feine Gefässe; kurzer Fortsatz schimmert noch durch. Klopfender Ohrschmerz; pfeifendes, an Stärke wechselndes Geräusch. Dauerentzündung der Schleimhaut in Nase und Rachen. Vordere Tubenlippe tief dunkelroth; die Schleimhaut in der Umgebung des Ost. tub. pharyng. stark geschwollen; linke vordere Tubenlippe grau-röthlich. Hörweite: „7 u. 8" nicht. Paracentese im hinteren, unteren Quadranten.

11. Krankheitstag. Das Ohrgeräusch ist einige Stunden nach der Paracentese dauernd verschwunden, ebenso der klopfende Schmerz. Das fast rein eitrige Secret hat während der letzten 24 Stunden die Tampons im Gehörgang und Concha durchtränkt; das Trommelfell ist stärker geröthet; der hintere Abschnitt pulsirt lebhaft. Das Allgemeinbefinden besser. Hörweite: nicht notirt.

13. Krankheitstag. Das Secret hat in den beiden letzten Tagen nur die innere Hälfte des Gehörgangstampons durchtränkt; Trommelfell beginnt abzublassen; Vorwölbung zurückgebildet; noch geringe Pulsation des hinteren Abschnittes; die Umrisse des Hammergriffs und kurzen Fortsatzes treten hervor. Fortschreitende Besserung. Hörweite: „8" in 3 m; das „a" in „8" wird bereits in 8 m gehört; dann wird bei weiterer Annäherung erst „Aachen", dann „Amen" verstanden; „7" in 2,5 m.

14. Krankheitstag. Schnelle Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen am Trommelfell; Röthung im Wesentlichen auf Umgebung des Hammergriffs und auf die Sbrapnell'sche Membran beschränkt; feine radiäre Gefässzeichnung. Secretion beendet. Perforation noch offen. Keine Klagen. Rachenentzündung in steter Rückbildung begriffen. Hörweite: „8, 3 u. 7" in 9,5 m.

17. Krankheitstag. Weitere Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen; Perforation geschlossen. Hörweite: nicht notirt.

20. Krankheitstag. Im vorderen Trommelfellabschnitt tritt jetzt eine linsengrosse Verkalkung deutlicher hervor; dieselbe ist als

Folge der vor 2 Jahren überstandenen Ohrerkrankung anzusehen. Trommelfell im Uebrigen grau, glanzlos, getrübt, von einzelnen radiär verlaufenden Gefässen durchzogen. Tube bei mittlerem Druck durchgängig; Blasegeräusch laut, weich, ohne Nebengeräusche. Hörweite: „7" in 8 m; „8" in 6,5 m.

200. Tag nach Beginn der Erkrankung. Verkalkung im vorderen Abschnitt; mässige Einziehung; Gewebe des Trommelfells leicht atrophisch, matt glänzend. Bei starker Anstrengung leichtes Druckgefühl im Ohr. Kein Sausen. Hörweite: „8" in 7 m; „7" in 7,75 m.

Epikrise. Leichter Fall. Pat. hat schon vor 2 Jahren am rechten Ohr eine schnell vorübergehende Erkrankung durchgemacht. Die Hörschärfe soll wieder völlig gut geworden sein. Erkrankte von Neuem nach Angina. Die am 10. Tag ausgeführte Paracentese förderte nahezu reinen Eiter; schneller Ablauf. Das pfeifende Ohrgeräusch schwand bald nach Ausführung der Paracentese für immer. Hörweite wurde nicht wieder normal. Kein Fieber.

Fall X.

E. T., 20 Jahre; nur Hörreliefs aufgenommen; siehe Tabellen Fall X.

Dieser Fall bildete den Ausgangspunkt für die Untersuchungen der zuvor aufgeführten Fälle. Derselbe ist erst vom 45. Krankheitstage ab untersucht, als die Fortdauer der Ohrgeräusche dazu aufforderte, eine genaue Analyse des Hörvermögens vorzunehmen.

Es handelte sich um eine sehr schwere Form doppelseitiger perforativer Mittelohrentzündung bei einem zuvor völlig ohrgesunden Manne, welche sich im Anschluss an Mandelentzündung entwickelt hatte. Ich schildere hier nicht den Krankheitsverlauf nach den einzelnen Krankheitstagen, weil die zugehörigen Höranalysen fehlen, sondern gebe an der Hand des Krankenjournals und der beigefügten Temperaturcurve nur eine ganz kurze Skizze.

Die Untersuchung am 2. Krankheitstage zeigte an beiden Trommelfellen die heftigsten entzündlichen Erscheinungen. Vorwölbung oder Perforation bestand nicht. Die die Entzündung begleitenden Schmerzen waren bis zum 7. Tage ganz ungewöhnlich stark. Ausgedehnte Paracentesen förderten keinerlei Secret zu Tage, die hochgradig gewulstete tief dunkelrothe Schleimhaut drängte sich in die Schnittwunden hinein; starkes Sausen und Singen. Schweres Krankheitsgefühl. Intermittirendes Fieber bis 40 ^{0}.

Dieser Zustand dauerte bis zum 6. Krankheitstage Nachmittags, wo blutig seröse Secretion auftrat, welche, zunächst in grosser Stärke,

die nächsten 4 Wochen anhielt. Die Ohrgeräusche — Singen — bestanden nach dem Ablauf der Erkrankung auf dem linken Ohre fort und bei der Hörprüfung für Flüstersprache fiel das auffallend schlechte Hören der Zahl „7“ auf.

Dies veranlasste am 45. Tage nach Beginn der Erkrankung die erste Höranalyse.

Hörweite:

R. O.		L. O.	
„8“	in 14 m	„8“	in 14 m
„7“	« 1,0 «	„3“	« 10,25 «
„Ziege“	« 0,20 «	„Kamerad“	« 12,75 «
„Mutter“	« 14 «	„Mutter“	« 10,50 «
		„7“	« 0,50 «

„80“ wird von 14 m bis auf $^3/_4$ m als „acht“, dann bis 20 cm als „18“ und von da ab als „80“ verstanden.

50. Krankheitstag. Injection der Hammergriffgefässe beiderseits noch vorhanden, links stärker als rechts.

Hörweite:

R. O.		L. O.	
„8“	in 15 m abgewandt	„8“	in 15 m
„7“	« 5 «	„3“	« 8,5 «
„Vaterland, Kamerad, Vater“	« 14 «	„7“	« 1,5 «
„Ziege“	« 6 «	„80“	« 8 «.

59. Krankheitstag. Es wird der Versuch gemacht, durch Pilocarpin-Injectionen von je 0,01 bezw. 0,02 g das Labyrinth zu entlasten. 3 Injectionen in 9 Tagen vom 59. bis 69. Tag. Die Injection der Hammergriffgefässe schwand links, rechts blieb sie bestehen. Wirkung auf das Sausen blieb aus. Hörweite: nicht notirt.

65. Krankheitstag.

Hörweite: R. O.		L. O.	
für „8“	wie vor.	„8 u. 3“	in 14 m
„7“	in 7 m	„7“	« 2 «
„Ziege“	« 10 «		

69. Krankheitstag.

Hörweite: R. O.		L. O.	
„8“	wie vor.	„8 u. 3“	in 14,5 m
„7“	9 m	„7“	« 4 «
„Ziege“	10 «		

Nach $11^1/_2$ Monaten bestand das »Singen« in dem linken Ohre fort. Die Hörweite für „8, 3“ 15 m und darüber, für „7“ 14,25 m; links war dieselbe für „8 u. 3“ gleichfalls normal; „7“ wurde in 6,5 m gehört.

Den Krankengeschichten lasse ich die zusammenfassende Besprechung der Hörstrecke, der Hörreliefs, der Hörweite in ihrer Beziehung zur Hörstrecke und zu den Hörreliefs, des Weber'schen, Rinne'schen und Schwabach'schen Versuches folgen.

Das Verhalten der Hörstrecke.

In den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde ist von dem Verhalten der Hörstrecke im Verlauf der acuten perforativen Mittelohrentzündung so gut wie Nichts zu finden; auch sonst stösst man in der Literatur nur auf spärliche Angaben, von denen die von Burckhardt-Merian[1]), Bezold[2]), Brunner[3]), Habermann[4]) und Möller[5]) kurz erwähnt sein mögen.

Es interessiren einerseits die von den vorgenannten Autoren festgestellten Thatsachen als solche, wie auch die Erklärung, welche man denselben gegeben hat.

Burckhardt-Merian hob in seinem Vortrage auf dem III. internationalen Otologen-Congress zu Basel 1884 hervor, dass »Exsudat in der Pauke in seltenen Fällen das Hören hoher Töne« hindert. Er anerkennt zwei Ursachen für den Ausfall der hohen Töne: Exsudatdruck auf das runde Fenster und Drucksteigerung im Labyrinth. Die Bedeutung der ersteren Ursache ergab sich für ihn aus einer experimentellen Beobachtung, die er an einem Falle machte, wo beim Fehlen des Trommelfells die abnorm nach oben und aussen gekehrte Nische des runden Fensters eine directe Belastung dieses Fensters mit einem in Glycerin getauchten Wattekügelchen gestattete. Es konnte, sobald dies geschah, ein ganz namhaft vermindertes Gehör für hohe Töne festgestellt werden.

Bezold hat unter 18 Gehörorganen, bei denen nach Otitis med. purulenta Perforationen und Narben im Trommelfell zurückgeblieben waren, bei 10 eine Herabsetzung der oberen Tongrenze mittelst des Galtonpfeifchens feststellen können. Eins der am schwersten geschädigten Gehörorgane zeigte auch Tonlücken weiter unten in der Scala des Galtonpfeifchens zwischen 7 und 5 und zwischen 9 und 8. Man dürfte

1) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XXII, p. 184, 1885.

2) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVII, p. 153, 1887.

3) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVII, p. 254. 1895. Zur diagnostischen Verwerthung der unteren und oberen Tongrenze.

4) Arch. f. Ohrenheilk. XLII, p. 170—171, 1897.

5) Arch. f. Ohrenheilk. XLVII, p. 276, 1899.

nicht fehlgehen, wenn man in diesen Fällen die Einengung der oberen Tongrenze wie die Lückenbildung in ursächlichen Zusammenhang mit der überstandenen Mittelohreiterung setzt und sie auf Veränderungen im Labyrinth zurückführt.

Auch Brunner ist geneigt, den von ihm bei der Otitis med. acuta beobachteten, beträchtlichen Defect an der oberen Tongrenze, der sich mit dem Rückgang der Entzündung ziemlich ausglich, auf eine vorübergehende Rückwirkung der Mittelohrentzündung auf das Labyrinth zu beziehen. Ein von ihm angestellter Versuch deutet darauf hin, dass es aber auch eine andere Möglichkeit für die Verschiebung der oberen Tongrenze giebt. Brunner füllte den Meatus mit Wasser, wodurch Galton von 0,4 auf 0,7 sank. Aus dieser Beobachtung schliesst er, dass »Aenderungen in der Spannung des Mittelohrapparates — und damit oft auch des Labyrinths? — im Stande sind, die obere Tongrenze zu beeinflussen.« Wir wollen dahin gestellt sein lassen, wie weit diese Annahme zutrifft; spätere Mittheilungen werden Gelegenheit geben, darauf näher einzugehen. Hier seien noch die Beobachtungen von Habermann und Möller erwähnt, von denen ersterer bei der acuten Mittelohrentzündung Einengung der oberen Hörgrenze und zwar in je einem Falle bis c^5 und c^6, bei 7 Fällen bis c^7 und bei anderen bis c^8 beobachtete, welche sich in den meisten Fällen fast ganz oder ganz ausglich; letzterer in einzelnen Fällen die Perceptionsfähigkeit für hohe Töne etwas vermindert fand.

Mit diesen Beobachtungen stimmen die meinigen durchaus überein. Setze ich die obere Tongrenze bei g^8 des neuesten Modells der Galtonpfeife von Edelmann, mit der sämmtliche Bestimmungen vorgenommen wurden, so zeigte sich bei den einzelnen Fällen die auf den beigegebenen Curven-Tafeln nach Grad und Dauer dargestellte Einengung der oberen Tongrenze.

Auch meine Beobachtungen sind bis zu einem gewissen Grade lückenhaft, weil einerseits bei den meisten Fällen wegen zu späten Eintritts in die Behandlung der Zeitpunkt des Beginns der Herabsetzung der oberen Tongrenze nicht festgestellt werden konnte; andererseits weil in Folge mehrtägiger Intervalle in der Untersuchung oder aus anderen Gründen der Tag, an dem die Herabsetzung definitiv ablief, sich nicht mit voller Bestimmtheit angeben lässt. Trotz dieser Mängel erhalten wir aber doch ein ziemlich vollständiges Bild der Verschiebungen, die die obere Tongrenze während des Ablaufes der Erkrankungen erfuhr.

Die Grösse der Einengung war sehr wechselnd:

Bei je einem Fall bis f^8, e^8, a^7, f^7, h^6, f^6; bei 2 Fällen bis d^8; bei einem Falle wurde keine Einengung beobachtet.

Bis zu dem tiefst beobachteten Punkt sank die Tongrenze allmählich ab, um auch wieder allmählich zur normalen anzusteigen. Nur bei einem Fall (8) zeigte sie während des langen Krankheitsverlaufes vom 3.—86. Beobachtungstage einen mannigfach auf- und absteigenden Verlauf.

Die untere Tongrenze, welche bei C_2 angenommen wurde, zeigte gleichfalls, und zwar in allen Fällen Verschiebungen nach oben, die beim Eintritt in die Beobachtung (je 2 Fälle am 3. und 10. Tag; je 1 Fall am 2., 4., 5., 9.) ausnahmslos vorhanden waren und eine sehr wechselnde Ausdehnung (bei je 1 Fall bis E_2, F_2, A_2, D_1, E_1, F_1, G_1, Cis und A) und Dauer bis zum 4., 12., 13., 16., 23., 26. Krankheitstage, soweit der Tag mit hinreichender Sicherheit festgestellt wurde, hatten. In allen Fällen wurde die normale untere Tongrenze schliesslich wieder erreicht und zwar bald vor, bald nach der Zeit der Ausgleichung an der oberen.

Die Folge dieser von Fall zu Fall, wie fast von Tag zu Tag wechselnden Verschiebungen der unteren und oberen Tongrenze ist eine sehr verschiedenartige Gestaltung der Hörstrecke während einer kürzeren oder längeren Phase der Erkrankung.

Es fragt sich, wie wir das Verhalten der unteren und oberen Tongrenze zu erklären haben.

Die Erhöhung der ersteren dürfen wir auf die Erkrankung des Schallleitungsapparates und die dadurch gesetzte Behinderung des Durchtritts gerade für tiefe Töne zurückführen, nicht aber auch den Ausfall der höchsten Töne.

Es ist eine durch klinische Beobachtungen hinreichend bestätigte Erfahrung, dass der Ausfall der höchsten Töne auf Erkrankungen des Labyrinths zurückzuführen ist, und wir werden nicht umhin können, auch den bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung beobachteten Ausfall an der oberen Tongrenze einer Mitbetheiligung des Labyrinths an der Mittelohrerkrankung zuzuschreiben.

Die Häufigkeit eines solchen Vorkommnisses auch bei den leichten Mittelohrentzündungen der Erwachsenen ist wichtig für die Therapie. Wir verstehen die Erfahrungsthatsache, dass ein ruhiges, hygienisch-richtiges Verhalten der Kranken den schnellen und völligen Ablauf der

Erkrankungen fördert und werden dazu aufgefordert, an dieser Vorsicht zumal auch bei Kindern festzuhalten.

Der Nachweis der Einengung der oberen Tongrenze hat weiter eine wesentliche, prognostische Bedeutung, wie sich aus dem klinischen Ablauf unserer Fälle ergiebt. Je länger die Einengung dauert und je bedeutender sie ist, um so weniger werden wir im Allgemeinen auf ein schnelles Schwinden der Hörstörung insbesondere für hohe Töne und Geräusche und auch der subjectiven Ohrgeräusche zu rechnen haben. Bei der grossen Einfachheit der Feststellung der oberen Tongrenze dürfte es sich demnach wohl verlohnen, das neueste Galtonpfeifchen als ein nothwendiges Requisit für Diagnose und Prognose der acuten perforativen Mittelohrentzündung einzuführen.

Es fragt sich, wie wir uns die Mitbetheiligung des Labyrinths zu denken haben. In den Fällen, wo die obere Tongrenze nur für wenige Tage eine Einengung erfährt, um dann wieder dauernd normal zu werden, dürfte es sich nur um sehr geringfügige, secundär entzündliche Erscheinungen — fluxionäre Hyperämie — handeln, die eine schnelle und vollständige Ausgleichung zulassen.

Anders in den Fällen (10), wo eine Herabsetzung für die höchsten Töne nach Ablauf der Erkrankung bleibt. Die Habermann'schen Sectionsbefunde[1]) an Labyrinthen, die im Anschluss an acute perforative Mittelohrentzündung erkrankt waren, machen es sehr wahrscheinlich, dass wir es in diesen Fällen mit entzündlicher Bindegewebsneubildung im untersten Abschnitt der Paukentreppe in unmittelbarer Nähe des runden Fensters zu thun haben. Es dürfte wohl die Vorstellung den Thatsachen entsprechen, dass die Membran des runden Fensters in ganz ähnlicher Weise wie das Trommelfell secundär in eine primäre Entzündung des Mittelohres hineingezogen wird. Das runde Fenster erscheint somit als der naturgemässe Weg, auf dem am leichtesten die entzündliche Reizung von der Paukenschleimhaut auf das Labyrinth übergeht und bei seiner Lage im untersten Abschnitt der Paukentreppe und somit in unmittelbarer Nähe jener Hörnervenfasern, denen wir die Perception der höchsten Töne zuerkennen, wird das Auftreten eines einzigen scharf umgrenzten Labyrinthsymptoms — zeitweiliges oder dauerndes Ausfallen der höchsten Töne — selbst bei leichteren Mittelohrentzündungen verständlich.

---

[1]) Arch. f. Ohrenheilk. Bd. XLII, 1897.

Noch an eine andere Erklärung für den Ausfall der hohen Töne könnte man im Hinblick auf die zuvor erwähnte, experimentelle Beobachtung von Burckhardt-Merian denken. Aehnlich dem Kügelchen könnte das Exsudat auf dem runden Fenster lasten und dadurch den Ausfall bezw. die Herabsetzung der hohen Töne bedingen.

Aus einer solchen Annahme würde folgen, dass mit Aufhören des Exsudatdruckes auch die geschwundene Perception für die höchsten Töne wiederkehrt, was aber keineswegs zutrifft; und weiter müssten wir für den bleibenden Ausfall der hohen Töne einen anderen Entstehungsmodus annehmen als für die vorübergehende Erscheinung. Eine solche Annahme erscheint aber um deswegen ganz unangängig, weil aus der Einengung auf der Höhe der Erkrankung sich in ununterbrochener Folge, wie unsere Krankengeschichten beweisen, die bleibende Einengung ableitet.

Unsere Krankengeschichten zeigen auch hinsichtlich des ersten Punktes, dass sich an die Paracentese keineswegs etwa innerhalb 24 Stunden eine Erhöhung der oberen Tongrenze bis zur Norm anschliesst, sondern dass nach derselben die Vertiefung erst auftritt (Fall 3), oder sich verstärkt (Fall 6), und die verminderte bezw. ganz aufgehobene Perception für die höchsten Töne die vollständige Abheilung des Mittelohrprocesses überdauert (Fall 8, 9, 10). Die von Burckhardt-Merian geäusserte Ansicht reicht somit zur Erklärung nicht aus.

Die Hörreliefs.

Die Hörreliefs sind nach der Hartmann'schen Methode graphisch dargestellt, die wir immer noch benutzen müssen, weil wir vor der Hand nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen wissen. Sie giebt uns keine richtigen, wohl aber vergleichbare Bilder der Hörstörungen. Die Methode kann ich als bekannt voraussetzen.

Die graphischen Darstellungen bedürfen an sich keiner längeren Erörterung; sie zeigen, in welcher Weise die Hörstörung für die Octaven C—c^4 während der Erkrankungen ablief. Sie lassen, obgleich eine völlig zutreffende Beurtheilung bei der Art der Darstellung sehr schwierig ist, im Allgemeinen erkennen, dass, abgesehen von kurzen Zeiträumen, die tieferen Octaven durchschnittlich eine grössere Einbusse an Perceptionsdauer erlitten, dass aber die Hörfähigkeit nach unten keineswegs immer in gleichmässig absteigender Curve abnahm, so dass z. B. C relativ schlechter als c und dieses wieder schlechter als c^1

gehört wurde. Die Curven lassen vielfache Abweichungen nach dieser Richtung hervortreten. Für die höheren Octaven (c^2, c^3, c^4) wurde bei allen ausser 2 Erkrankungen (4 und 10) die normale Hördauer zuerst wieder erreicht; bei 4 Fällen (2, 3, 5, 6) blieben sehr unbedeutende, zum Theil nur auf eine Octave beschränkte Defecte, bei 2 (8 und 9) je ein grösserer über 3 bezw. 4 Octaven sich erstreckender Defect in den tieferen Tonlagen nach der Heilung bestehen; ein Fall (10, linkes Ohr) zeigte eine noch nach $11^1/_2$ Monaten fortbestehende geringe Einbusse in den Octaven c^3 und c^4. Bei den übrigen Fällen wurde die Hörfähigkeit für sämmtliche Octaven wieder normal. Eine derartige Prüfung der Hörstörung und ihres Ablaufes würde wohl geeignet sein, einen Maassstab für den Werth der verschiedenen Behandlungsmethoden zu geben und noch instructivere Einblicke in den gesammten Vorgang bei der Erkrankung gestatten, wenn wir eine objectiv richtige Darstellungsweise hätten.

Es ist nun interessant zu verfolgen, wie sich die subjectiven Ohrgeräusche und die Hörweite für die Zahlen „8 u. 7" zu der Hörstrecke nnd dem Hörrelief verhielten.

Es sind 2 Beobachtungen, die hinsichtlich des ersten Punktes werth erscheinen, weiter verfolgt zu werden.

Der eine Fall (1), welcher während des ganzen Ablaufes der Erkrankung keine subjectiven Ohrgeräusche hatte, hat niemals eine Herabsetzung der oberen normalen Tongrenze gezeigt; die beiden Fälle (8 und 10, linkes Ohr) dagegen, welche noch lange nach überstandener Erkrankung ein feines Singen verspürten, liessen beide an der oberen Tongrenze einen, wenn auch nur kleinen, doch bleibenden Ausfall erkennen. Von Fall 8 wurde am 86. Tage nur f^3 gehört, während für das linke Ohr von Trube (Fall 10) noch nach $11^1/_2$ Monaten iür c^3 und c^4 eine mässige Verkürzung der Perceptionsdauer nachgewiesen werden konnte. Bei diesem letzteren zuerst untersuchten Fall wurde leider die obere Tongrenze nicht bestimmt oder notirt.

Es dürfte naheliegen, die Fortdauer der subjectiven Ohrgeräusche mit dem bleibenden Ausfall in den oberen Octaven in Zusammenhang zu bringen, und ihre gemeinsame Ursache in zurückgebliebenen Veränderungen eines eng umgrenzten Bezirkes der Schnecke zu suchen. Weitere Beobachtungen müssen Aufschluss geben, ob es möglich ist, wenigstens für eine beschränkte Zahl von Fällen durch die Höranalyse

eine objective Grundlage für das Vorhandensein von subjectiven Ohrgeräuschen zu gewinnen.

Ein weiterer Punkt, dessen Untersuchung von Interesse war, war das Verhältniss der Hörweite zu den entsprechenden Befunden der Hörstrecke und des Hörreliefs.

Die Stellung, welche die Prüfung mittelst der Sprache bei der Analyse der Hörstörungen einnimmt, ist eine eigenartige. Die Sprache ist das praktisch wichtigste und dabei complicirteste Hörprüfungsmittel, über welches wir verfügen. Die letztere Eigenschaft bedingt, dass die Sprache bei der wissenschaftlichen Analyse der Hörstörung ebenso in den Hintergrund tritt, wie sie in der praktischen Ohrenheilkunde als Hörprüfungsmittel dominirt. Aus dieser ihrer letzteren Stellung ergiebt sich aber, dass das Streben jeder wissenschaftlichen Höranalyse darauf gerichtet sein muss, zu prüfen, in welchem Verhältniss das Ergebniss der analytischen Untersuchung zu dem Verständniss der Sprache steht.

Bisher haben die Stimmgabelanalysen mit dem Sprachverständniss der Kranken leider nicht immer in rechtem Einklang gestanden, wie dies z. B. Treitel an einem Falle gezeigt hat.

Um mir für meine Untersuchungen die Verhältnisse möglichst einfach und dadurch so übersichtlich wie möglich zu gestalten, habe ich unter vielen anderen Zahlen stets für „8 u. 7", also für 2 Zahlen geprüft, die in der Tonreihe relativ weit auseinander liegen, und habe in den 11 Curventafeln die Ergebnisse der Prüfung graphisch dargestellt. Als obere Grenze musste ich 15 m im geschlossenen Raume annehmen, da ich in der Klinik über eine grössere Entfernung — bis 20 m — nicht verfügte.

Ein Jeder, der sich mit solchen Hörprüfungen eingehend beschäftigt, lernt immer mehr und mehr, wie vielen Täuschungen und Irrthümern man selbst bei grösster Sorgfalt unterworfen ist. Voreingenommenheit und Unachtsamkeit der Kranken schaffen zuweilen ganz unvereinbare Resultate und erst mit gewonnener Uebung werden die Resultate entsprechend sicherer. Meine Kranken erlangten durch die oft wiederholten Prüfungen schliesslich eine gewisse Uebung, so dass ich hoffen darf, mit meinen Hörprüfungsresultaten der Wahrheit nahe gekommen zu sein.

Ueberblickt man die Curven, so fällt zunächst bei den klinisch nicht sehr wesentlich verschiedenen Fällen — leichte und mittelschwere — die auffallende Uebereinstimmung des Verlaufs der Hörcurven für

„8 und 7" ins Auge. Auf der Höhe der Erkrankung sinkt die Hörweite für „7" kürzere oder längere Zeit unter diejenige von „8" (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9; bei Fall 7 wurde weder „7" noch „8" gehört); dann steigt sie mit der von „8", aber nicht selten schneller als diese an, um schliesslich mit dieser gleiche — normale — Weite zu erreichen oder, sofern für „8" nicht wieder volle normale Hörweite erlangt wird, grösser als für „8" zu werden.

Bei schweren Fällen, wie unser Fall 10 einen solchen repräsentirt, kann aber die Hörweite für „7" dauernd und zwar beträchtlich hinter der für „8" zurückbleiben (linkes Ohr), oder sie erfährt erst nach Ablauf der Erkrankung noch eine ganz allmählich fortschreitende Besserung nahezu bis zur normalen (rechtes Ohr). Es dürften sich auch diese Beobachtungen nur dadurch erklären lassen, dass es sich im Falle 10 um den Fortbestand bezw. die ganz allmähliche Rückbildung eng umgrenzter Erkrankungsherde im Labyrinth handelte.

Diese Beobachtungen der Hörweite für „7 und 8" scheinen mir, soweit dies bei so schwierigen Untersuchungen erwartet werden kann, in gutem Einklang mit den Ergebnissen der Untersuchung der Hörstrecke wie der Hörreliefs zu stehen.

Mit dem tiefen Absinken der Hörweite für „7" fällt das Schwinden der höchsten Töne der Hörstrecke und die grösste Einbusse der Perceptionsdauer für die höheren Stimmgabeln c^3 und c^4 nicht nach Stunden, auch nicht für alle Fälle auf den Tag genau, oder doch so genau zusammen, dass man eine diesen Beobachtungen zu Grunde liegende gemeinsame Ursache nicht gut anzweifeln kann; es ist die Störung, welche das Labyrinth auf der Höhe der Erkrankung in der schon angedeuteten Weise erfährt.

Die gefundene Hörweite für „7" wirft aber auch ein scharfes Streiflicht auf die graphische Darstellung der Hörreliefs. Fast ausnahmslos erscheint die Perceptionsdauer für c^3 und c^4 auch auf der Höhe der Erkrankungen procentuarisch sehr viel weniger herabgedrückt als die für C, c, c^1 etc.; thatsächlich aber ist die Hörweite für die Zahl „7" mit hohem Klang stärker herabgesetzt als für die Zahl „8" mit tieferem Klang. Man muss sich über die Mängel der Darstellung völlig klar sein, um nicht zu ganz falschen Vorstellungen der thatsächlich bestehenden Form der Hörstörung zu kommen.

Die Ergebnisse des Weber'schen Versuches sind in Tabelle IV znsammengefasst. In allen Fällen lateralisirte der Stimmgabelton c auf

der Höhe der Erkrankung noch der erkrankten Seite und es konnte bei einem Fall (4) der allmähliche Uebergang von der normalen Perception — »im ganzen Kopf«, »auf beiden Ohren gleichmässig« — zur ausgesprochenen Lateralisation und zurück zum normalen Verhalten durch alle Abstufungen genau verfolgt werden. Bemerkenswerth war, dass nur bei 4 von den 9 Fällen (1, 3, 4, 7) eine vollkommen gleichmässige Perception des Tones auf beiden Ohren wieder eintrat, bei je 2 dagegen eine verstärkte (Fall 2 und 8), oder eine ausschliessliche Wahrnehmung (Fall 5 und 9) noch Monate nach der Erkrankung auf dem erkrankten Ohre nachgewiesen werden konnte. Diese letzteren beiden Fälle sind diejenigen, deren Anamnese ergab, dass schon vor Jahren eine Ohrerkrankung bestanden hatte, die allerdings im Fall 5 erwiesenermaassen, im Falle 9 nach Angabe des Patienten mit voller Wiederherstellung der Hörschärfe geendet hatte. Trotzdem hat es den Anschein, als ob die früheren Erkrankungen für die dauernde Lateralisation des Tones beim Weber'schen Versuch nicht ganz ohne Einfluss geblieben wären.

Die complicirtesten Fragen schafft bei den Höranalysen der Rinne'sche Versuch; daher auch trotz der aufopfernden Arbeit innerhalb der letzten 22 Jahre noch so viel Unklarheit und Meinungsverschiedenheit über den Werth dieses Versuches.

Der Versuch will die Zeit messen, welche von der Erreichung des Schwellenwerthes durch Knochenleitung bis zur Erreichung des Schwellenwerthes durch Luftleitung verstreicht, oder nach der ihm gegebenen Versuchserweiterung die Zeitdifferenz in umgekehrter Reihenfolge (Bezold 1887).

Aus der zeitlichen Verschiebung der beiden Schwellenwerthe gegeneinander will man diagnostische Schlüsse ziehen; dazu gehört zunächst eine klare Erkenntniss der allgemeinen Bedingungen, durch welche der eine oder andere Schwellenwerth für sich in dieser oder jener Richtung oder beide Schwellenwerthe gemeinsam in gleicher oder entgegengesetzter Richtung beeinflusst werden können.

In unserer Kenntniss dieser Bedingungen finden sich vorläufig noch viele Lücken und gerade bei den acuten Mittelohrentzündungen wollte sich der Ausfall des Rinne'schen Versuches mit den aus anderweitigen Erfahrungen hergeleiteten aprioristischen Annahmen zuweilen gar nicht decken. Hier mussten also Bedingungen auf den Ausfall des Versuches einwirken, die wir nicht hinreichend kannten und demgemäss auch nicht hinreichend zu würdigen wussten, Bedingungen, die offenbar nicht oder wenigstens nicht in demselben Maasse bei den übrigen Erkrankungen

des Schallleitungsapparates vorhanden waren. Es galt also, diese Bedingungen durch klinische Beobachtung und Höranalyse zu erkennen, weil bei diesen nur selten zum Tode führenden Erkrankungen die pathologisch-anatomische Untersuchung fast ausfällt.

Die Ausführung des Versuches in der von Rinne 1855 angegebenen Weise konnte diese Bedingungen nicht aufdecken, sondern lediglich nur längst bekannte Thatsachen in zweckloser Weise bestätigen. Ich habe deshalb neben dem Rinne'schen Versuch die Lage der absoluten Schwellenwerthe für Luft- und Knochenleitung bestimmt, die mit den beim R. V. gefundenen Werthen nur zum Theil übereinstimmen können.

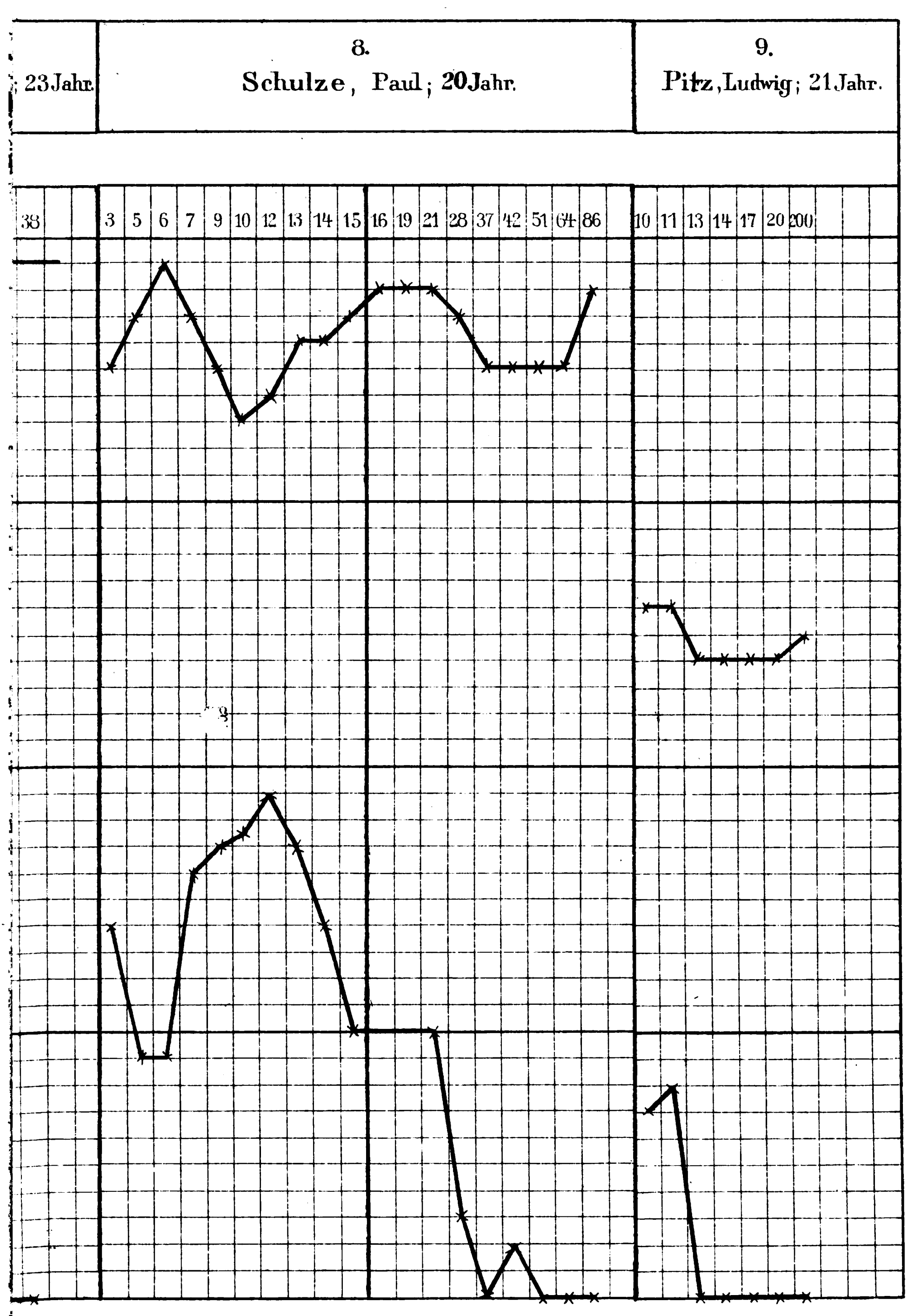
Es ergiebt sich dies aus einer einfachen Ueberlegung. Wenn ich meine c-Gabel auf dem Warzenfortsatz abklingen lasse, so nimmt die Grösse der Schwingungsamplitude schneller ab, als wenn ich die Gabel frei in der Hand halte, und zwar um so schneller, je fester ich die Gabel aufsetze. Ist also z. B. nach 16 Secunden der Schwellenwerth der Knochenleitung erreicht, so ist die Schwingungsamplitude kleiner, als sie es sein würde, wenn die Gabel beim gleichen Anschlag 16 Secunden lang, frei in der Hand gehalten, erklungen wäre. Wenn ich nun, wie dies bei dem R. V. geschieht, nach Bestimmung des Schwellenwerthes der K. L. ohne erneuten Anschlag der Gabel den Schwellenwerth für die L. L. bestimme, so muss aus dem angeführten Grunde der letztere nothwendigerweise zeitlich näher an den ersteren heranrücken, als es thatsächlich der Fall ist. Dieser Fehler wird um so grösser, je mehr die Dauer der K. L. wächst.

Bestimmt man bei Umkehrung des R. V erst den Schwellenwerth für L. L. und dann die Zeit bis zur Erreichung des Schwellenwerthes für die K. L., so müssen umgekehrt die Lage der Schwellenwerthe weiter von einander entfernt erscheinen, als es in Wahrheit des Fall ist, und zwar um so weiter, je länger die Gabel durch L. L. gehört wurde. Ich werde in einer besonderen Untersuchungsreihe im Archiv für Ohrenheilkunde über diese Fragen näher berichten.

Diese Fehlerquellen musste man vermeiden, wenn man das zeitliche Verhältniss der Schwellenwerthe für Luft- und Knochenleitung richtig bestimmen wollte. Geschah dies, so konnte erwartet werden, dass das Verhalten der Luft- und Knochenleitung zu einander in den verschiedenen Phasen der Erkrankung sehr viel schärfer hervortreten würde als beim R. V.

Bei diesem Vorgehen war es auch möglich, in Form von Curven die Lage der Schwellenwerthe während des Ablaufs der Erkrankungen

ohrentzündung.



Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Krankheitstag		3.		4.		5.		7		9		11		1?		2?
			10		10		10		10		10		10		10	

Ablauf der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Hörrelief für die Octaven C—c^4 in Procenten der normalen Hörschärfe. —

% d. norm. Hörschärfe: 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10

C c c^1 c^2 c^3 c^4

Name	Krankheitstag							
1. Werner Christine 19 Jahr	4.	6.	7.	8.	9.	11.	12.	13.
Werner	15.	18.	22.					
2. Hess Oscar 19 Jahr	3.	4.	5.	7.	9.	11.	14.	65

Ablauf der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Tab. II
Blatt II.

Hörrelief für die Octaven C—c^4 — in Procenten der normalen Hörschärfe. —

Columns per chart: % d. norm. Hörschärfe (100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10) | C c c^1 c^2 c^3 c^4

Name	Krankheitstag							
3. Nöll Heinrich 21 Jahr	2.	8.	10.	15.	17.	20.	23.	27.

Name	Krankheitstag							
Nöll Heinrich 21 Jahr / Schwalm, Justus 20 Jahr	35.						9.	10.

Name	Krankheitstag							
4. Schwalm Justus 20 Jahr	12.	13.	14.	16.	19.	20.	23.	29.

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Ablauf der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Tab. II
Blatt III.

Hörrelief für die Octaven C—c^4 in Procenten der normalen Hörschärfe.

Name	Krankheitstag							
5. Runkel Wilhelm 13 Jahr	10.	13.	17.	22.	36.	107.		
6. Neebe Johannes 35 Jahr	6.	7.	9.	11.	79.			
7. Becker August 23 Jahr	5.	7.	9.	12.	16.	19.	26.	38.

(Each chart column: % d. norm. Hörschärfe 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10; Octaven C, c, c^1, c^2, c^3, c^4.)

Tab. II
Blatt IV.

Ablauf der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Hörrelief für die Octaven C—c^4 — in Procenten der normalen Hörschärfe. —

Name	Krankheitstag
8. Schulze Paul 20 Jahr	3. · 5. · 6. · 7. · 9. · 10. · 12. · 13.
Schulze Paul 20 Jahr	14. · 15. · 16. · 19. · 21. · 28. · 37. · 42.
Schulze Paul 20 Jahr	51. · 86.

(Each chart: % d. norm. Hörschärfe 100–10; octaves C, c, c^1, c^2, c^3, c^4.)

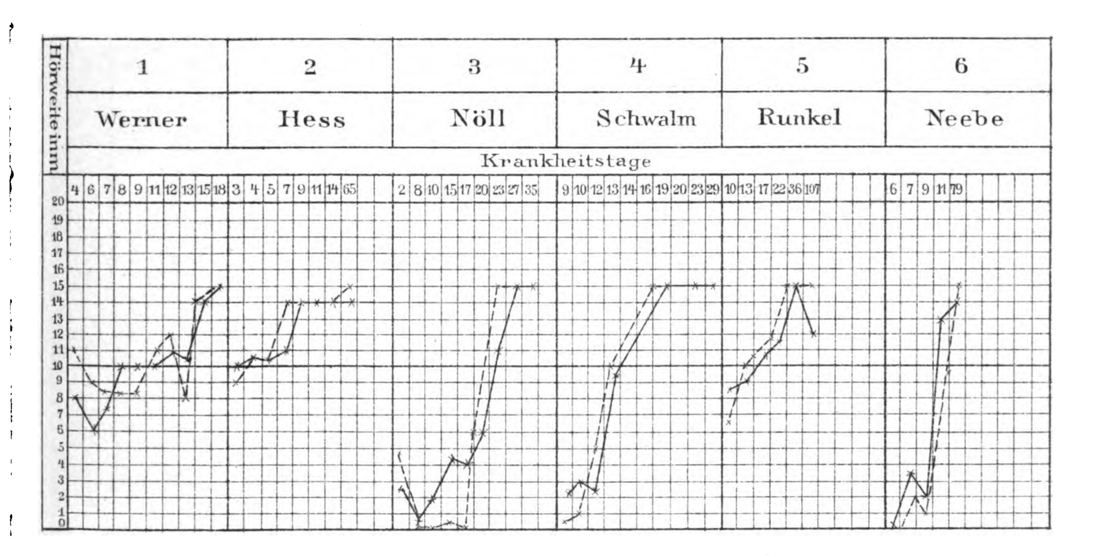
Ablauf der Hörstörung bei der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Hörrelief für die Octaven C—c^4 — in Procenten der normalen Hörschärfe —

Column headings in each chart: % d. norm. Hörschärfe (100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10) | C c c^1 c^2 c^3 c^4

Name	Krankheitstag						
9. Pitz Ludwig 21 Jahr	10.	11.	13.	14.	17.	20.	200.
10. Trube Eduard 20 Jahr Linkes Ohr	45.	50.	59.	65.	69.	nach 11½ M.	
Trube Eduard 20 Jahr rechtes Ohr	45.	50.	59.	65.	69.		

Hörweite für die Zahlen „8" — ausgezogene Curve — und „7" — gestrichelte Curve — während des Ablaufes der acuten perforativen Mittelohrentzündung.



Hörweite in m

7 Becker
8 Schulze
9 Pilz
10 Trube

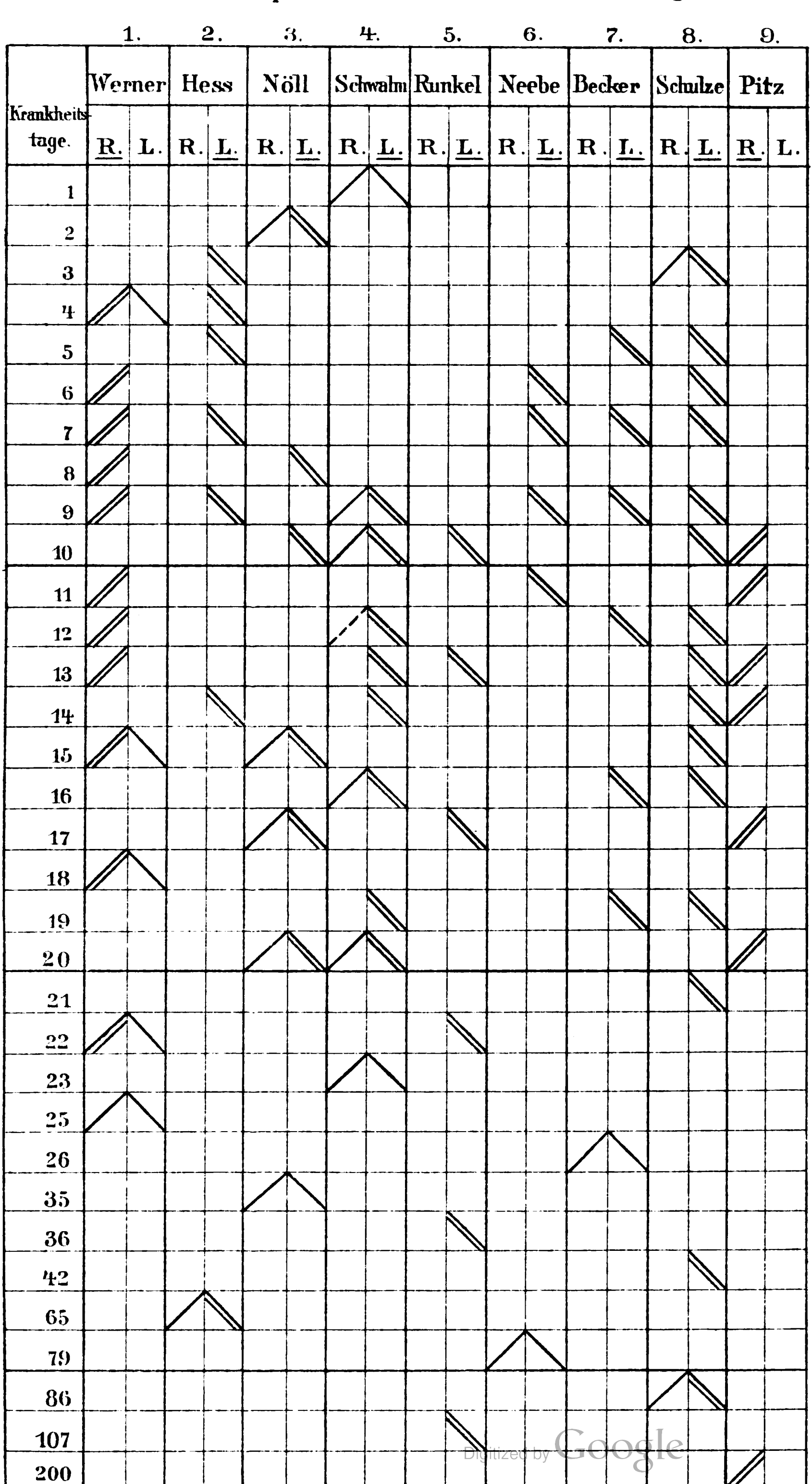
Krankheitstage

5 7 9 12 16 19 26 38
3 5 6 7 9 10 12 13 14 15 16 19 21 28 37 42 51 86
10 11 13 14 17 20 200
45 50 59 65 69 11½ Monate
45 50 59 65 69 11½ Monate

20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

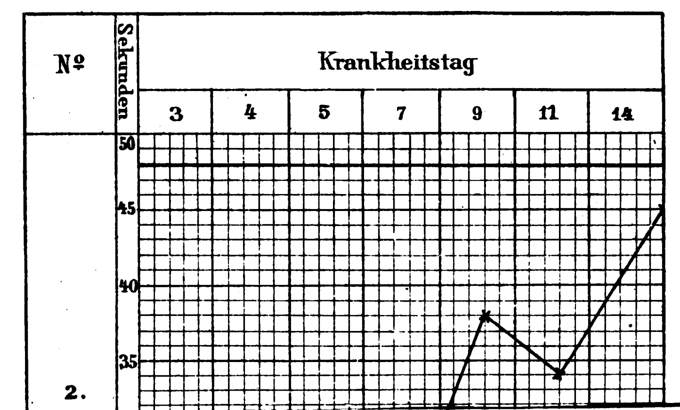
Der Ausfall des Weber'schen Versuches während des Ablaufes der acuten perforativen Mittelohrentzündung.



Die Perceptionsdauer für den Stimmgabelton *c* durch Luft- und Knochenleitung — absolute Zahlen — und der Ausfall des Rinne'schen Versuchs während des Ablaufs der acuten perforativen Mittelohrentzündung.

Luftleitung — ausgezogene Curve; Knochenleitung — gestrichelte Curve.

Nº
Sekunden
Krankheitstag
4 6 7 8 9 11 12 13 15 18 22
50 45 40 35 30 25 20 15 10
1. Werner.
Ausfall des Rinne'schen Versuches.



Ausfall des Rinne'schen Versuches.

Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

№ | Sekunden | Krankheitstag

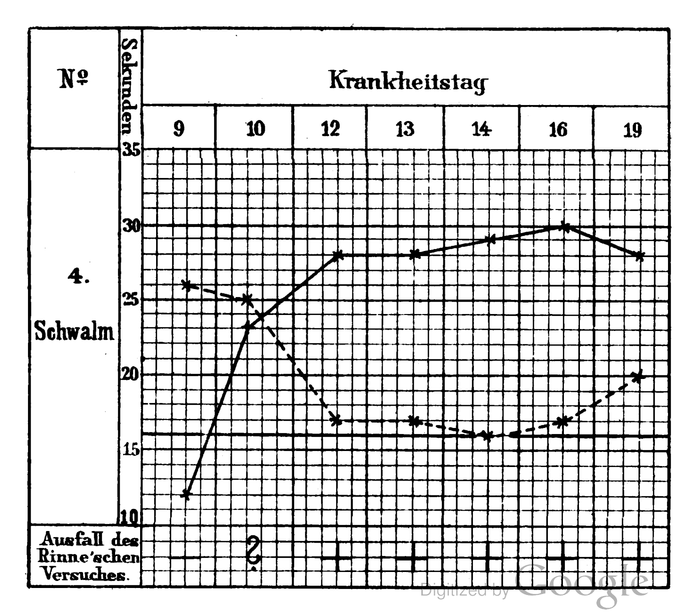
2. 8. 10. 15. 17. 20. 23. 27. 35.

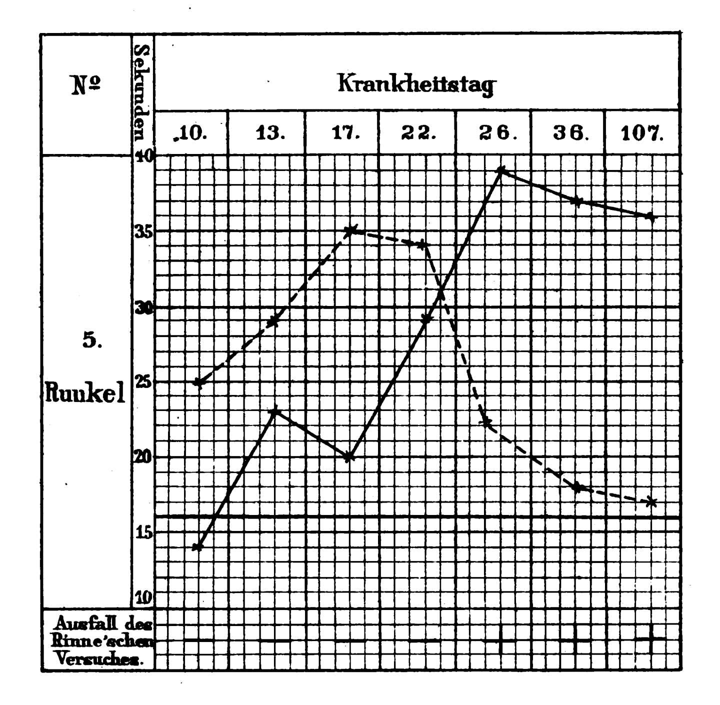
50 45 40 35 30 25 20 15 10

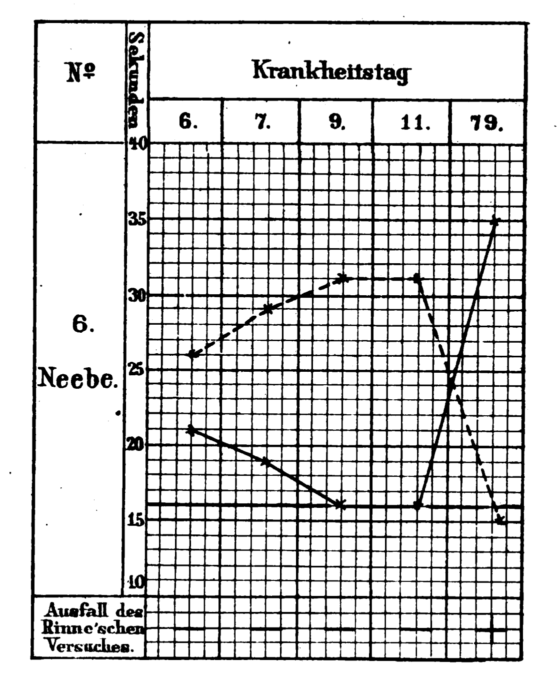
3. Nöll.

Ausfall des Rinne'schen Versuches.

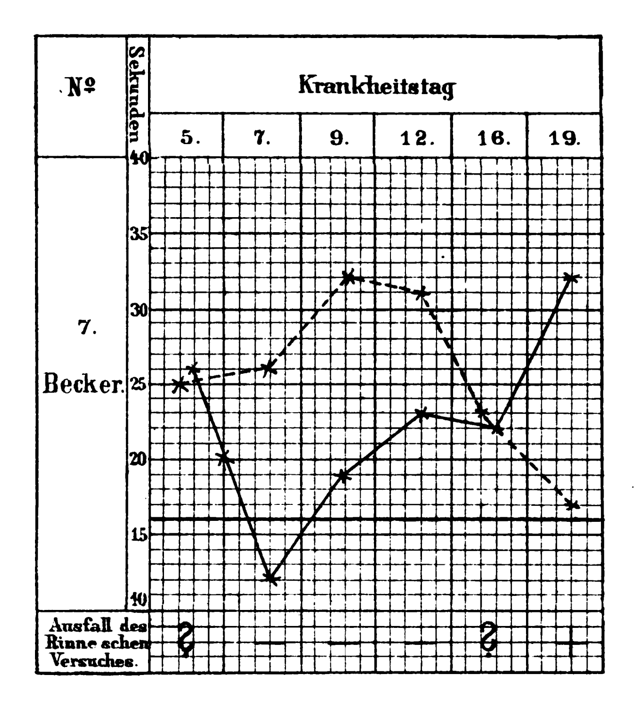
+ − − − − − + + +

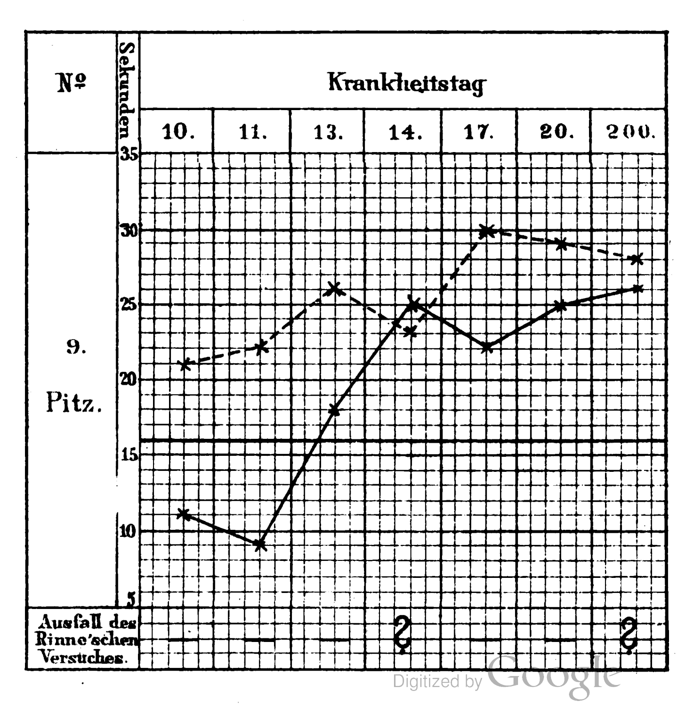


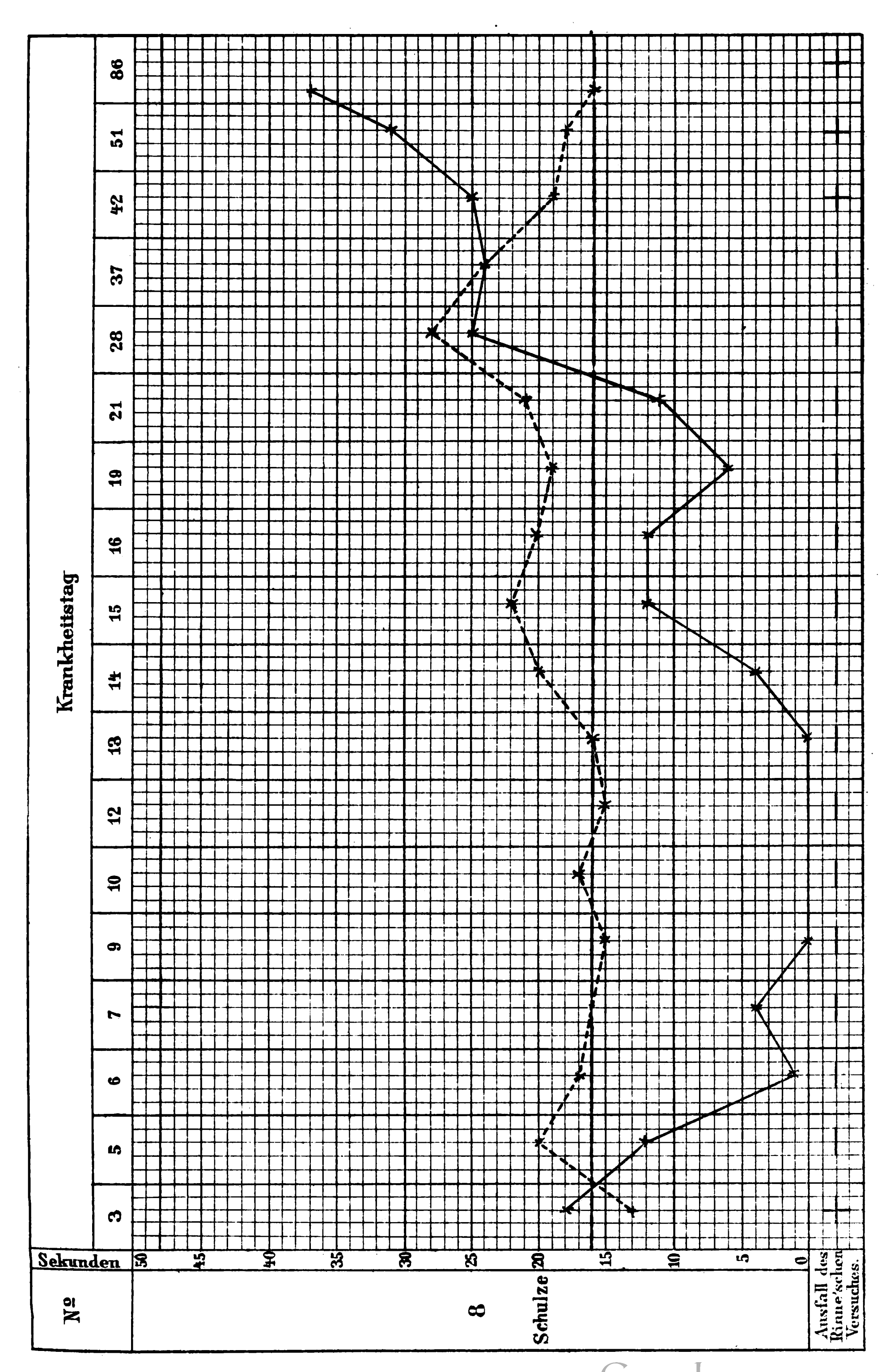




Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbade


№
Sekunden
Krankheitstag
5.
7.
9.
12.
16.
19.
40
35
30
25
20
15
10
7.
Becker.
Ausfall des Rinne schen Versuches.


№
Sekunden
Krankheitstag
10.
11.
13.
14.
17.
20.
200.
35
30
25
20
15
10
5
9.
Pitz.
Ausfall des Rinne'schen Versuches.



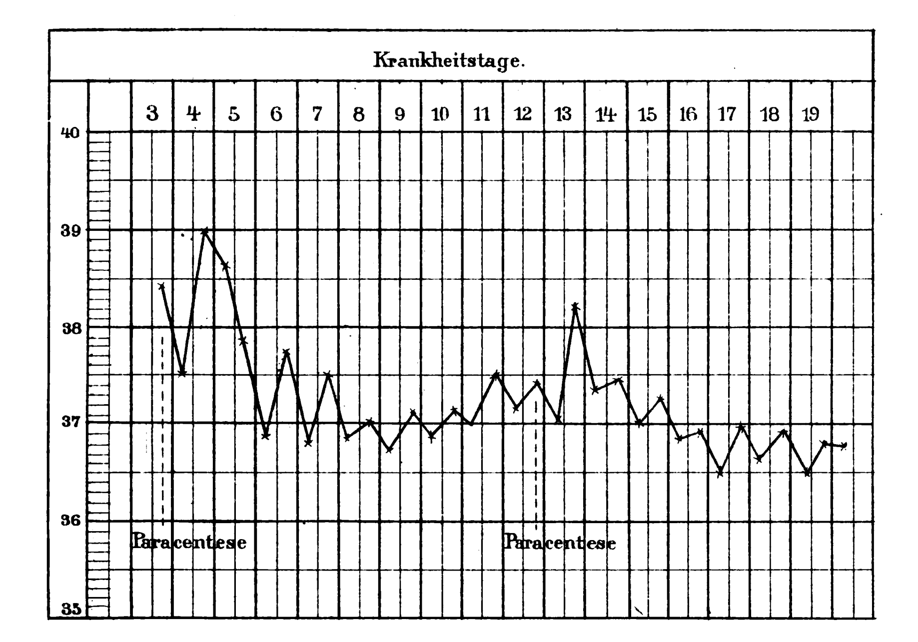
Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.



Taf. B.

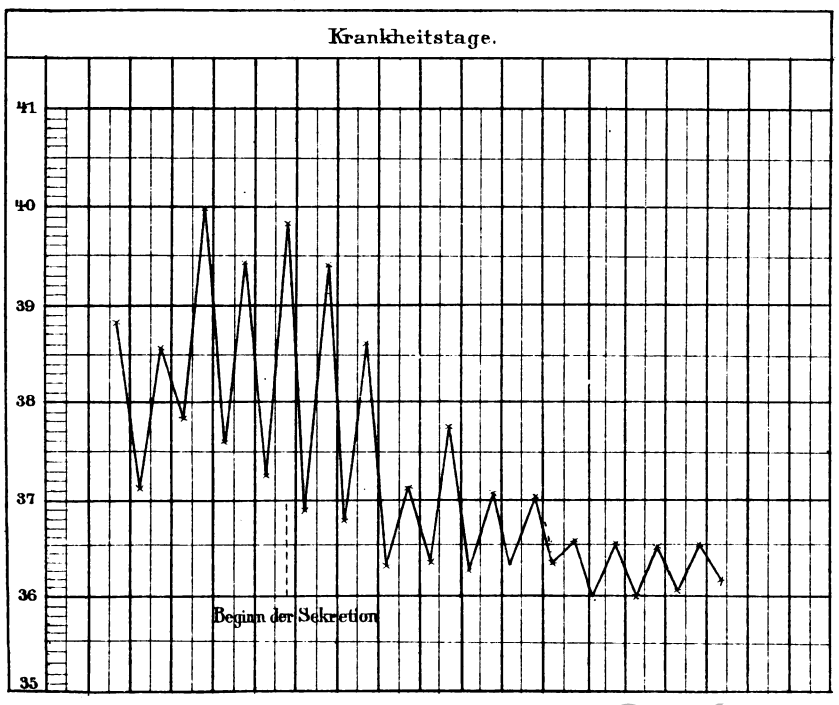
P. Schulze.

Fiebercurve zu Fall 81



C. Trube.

Temperaturcurve zu Fall 101



darzustellen, was bei Ausführung lediglich des R. V. und seiner Umkehrung nur sehr unvollkommen möglich gewesen wäre; denn von welchem Zeitpunkt hätten die Curven ihren Ausgangspunkt nehmen sollen? Bei positivem Ausfall von der Dauer der K. L., bei negativem Ausfall von der Dauer der L. L. und bei unbestimmtem Versuchsergebniss von den für Luft- und Knochenleitung gesondert gefundenen Schwellenwerthen. Eine derartig wechselnde Grundlage erschien aber bei Aufstellung fortlaufender Curven nicht angängig. Der jedesmalige Ausfall des R. V. — ob positiv, negativ oder fraglich — ist für jeden Untersuchungstag besonders unter die Curven gesetzt, um seinen Ausfall an der Hand der thatsächlichen Schwellenwerthe prüfen zu können.

Die Ausführung des R. V. und seiner Umkehrung in jedem Falle, mochte der Versuch ausfallen wie er wollte, ermöglichte die gleichzeitige Feststellung der absoluten Schwellenwerthe. Drei Beispiele mögen zeigen, in welcher Weise die Untersuchungsresultate gewonnen und niedergeschrieben wurden.

1. Beispiel für positiven Ausfall des Versuches.

$$\text{R. V.} = \frac{\text{K. L.} \quad 16''}{\text{L. L.} + 26''} = +\,26''$$

$$\text{U. R. V.}^{1)} = \frac{\text{L. L.} \quad 48''}{\text{K. L.} \quad —}$$

Aus dem Ergebniss der beiden Versuche folgt:

$$\text{A. Sw.}^{2)} = \frac{\text{K. L.} \quad 16''}{\text{L. L.} \quad 48''}$$

2. Beispiel für negativen Ausfall des Versuches. (7. Krankheitstag von Fall 1. Werner.)

$$\text{R. V.} = \frac{\text{K. L.} \quad 20''}{\text{L. L.} \quad ?} = -\,7''$$

$$\text{U. R. V.} = \frac{\text{L. L.} \quad 15''}{\text{K. L.} + \ 7''}$$

folgt für:

$$\text{A. Sw.} = \frac{\text{K. L.} \quad 20''}{\text{L. L.} \quad 15''}$$

1) Umgekehrter R. V.

2) Absolute Schwellenwerthe.

3. Beispiel für unbestimmten Ausfall des Versuches. (8. Krankheitstag von Fall 1. Werner.)

$$\text{R. V.} = \frac{\text{K. L.} \quad 22''}{\text{L. L.} \quad ?} = ?$$

$$\text{U. R. V.} = \frac{\text{L. L.} \quad 21''}{\text{K. L.} \quad ?} = ?$$

folgt für:

$$\text{A. Sw.} = \frac{\text{K. L.} \quad 22''}{\text{L. L.} \quad 21''}$$

Aus dieser Versuchsanordnung und Niederschrift liess sich neben dem Ausfall des R. V. und den absoluten Schwellenwerthen auch der Gang der Untersuchung ersehen, indem als Zähler die zuerst, als Nenner die zu zweit geprüfte Leitung geschrieben wurde.

Meine kleine belastete c-Gabel mit Fuss, die ich stets bei stärkstem Anschlag, sodass die Zinken der Gabel sich miteinander berührten, anwandte, ergiebt für mein völlig normales Ohr die unter 1 der obigen Versuche angegebenen Werthe. Diese Werthe scheinen nach anderweitigen, im Gange befindlichen Untersuchungen ungefähr Durchschnittswerthe zu sein, und habe ich die Lage der normalen Schwellenwerthe für L. L. und K. L. bei 16 und 48 Secunden in den Curven besonders gekennzeichnet.

Was lehren uns diese Curven?

1. Die Perceptionsdauer durch Knochenleitung für Gabel c wurde fast ausnahmslos während des ganzen Ablaufs der Erkrankungen grösser als die normale gefunden und auch nach dem Ablauf der Erkrankungen blieb sie bei 7 von den 9 untersuchten Fällen noch etwas erhöht.

Bei einem Fall (8) wurde die Perceptionsdauer, welche am 51. Tage nach dem Beginn der Erkrankung noch 18 Secunden betragen hatte, am 86. Tage wieder zu 16 Secunden bestimmt.

Es stimmen diese Ergebnisse sehr gut mit der schon zuvor erwähnten und auch bereits von Bezold gemachten Erfahrung überein, dass bei dem Weber'schen Versuch der Ton noch lange Zeit nach Ablauf der Erkrankungen nach dem erkrankten Ohr lateralisen kann.

2. Die Perceptionsdauer für Knochenleitung schwankte während des Ablaufs der Erkrankungen nicht selten von Tag zu Tag und zwar z. Th. nicht unerheblich bis 5, 6 und 7 Secunden (Fall 2, 4.—5. Krankheitstag; Fall 1, 6.—7. und 12. bis 13. Tag).

3. Die Perceptionsdauer durch Knochenleitung erreichte fast ausnahmslos ihre grösste Höhe während des letzten Stadiums der Erkrankungen und nicht auf der Höhe derselben, wo die Luftleitung ihre stärkste Einbusse erfahren hatte.

(Fall 1 am 13. Krankheitstag, Fall 3 am 15. Tag, Fall 4 am 9. Tag, Fall 5 am 17.—22. Tag, Fall 6 am 9.—11. Tag, Fall 7 am 9.—12. Tag, Fall 8 am 15.—28. Tag, Fall 9 am 13.—20. Tag.) Die meisten Curven zeigen mit voller Deutlichkeit — besonders Curve 3, 5, 7, 8 und 9 —, dass, sobald nach Ueberwindung der Höhe der Erkrankung die Perceptionsdauer durch L. L. zu steigen beginnt, die Dauer der K. L. gleichzeitig mehrere Tage lang fortwährend steigt, bis dann ein weiteres, mehr oder weniger schnelles Ansteigen der ersteren und Absinken der letzteren eintritt.

Diese Feststellung erscheint mir besonders beachtenswerth, weil sie das Verständniss für manche bisher unerklärte Eigenthümlichkeiten des R. V. bei der acuten perf. Mittelohrentzündung zu klären geeignet sein dürfte. Wir können aus ihr folgern, dass bei der ac. perf. Mittelohrentzündung auf der Höhe der Erkrankung Bedingungen bestehen, welche nicht allein die Hörfähigkeit durch L. L. herabsetzen; denn andernfalls müssten wir gerade zu der Zeit, wo die Mittelohrerkrankung die L. L. am stärksten beeinträchtigt, nach unseren sonstigen Erfahrungen die relativ grösste Perceptionsdauer durch K. L. erwarten.

Die Bedingungen können im Mittelohr wie im Labyrinth liegen, oder, was am wahrscheinlichsten ist, in beiden.

Wir müssen bei der näheren Betrachtung dieser Bedingungen zwei Phasen der Erkrankung unterscheiden, ihre Höhe und ihr Ausklingen, welche allmählich ineinander übergehen.

Die Perceptionsdauer durch K. L. ist abhängig von dem Zustande des schallleitenden wie schallempfindenden Apparates. Der erstere wird bei der acc. perf. Mittelohrentzündung stets, der letztere nach allgemeinem Urtheil nicht selten, wie es nach diesen Untersuchungen höchst wahrscheinlich wird, zumeist in Mitleidenschaft gezogen. Grad und Dauer der primären Erkrankung des Mittelohrs wie der secundären Affection des Labyrinths sind vielfach wechselnd, mithin werden auch die auf die Perceptionsdauer der L. L. und K. L. einwirkenden Factoren in mannigfach wechselnder und abgestufter Form sich geltend machen.

Daraus ergeben sich von vornherein sehr verschiedene Möglichkeiten für den Ausfall des R. V.

Besonders auffallend und wenig befriedigend zu erklären war stets, dass gerade bei der ac. perf. Mittelohrentzündung der R. V. noch bei einem Grade von Schwerhörigkeit für Flüstersprache positiv ausfallen konnte, wo man bei anderen Mittelohrkrankungen mit Sicherheit auf einen negativen Ausfall rechnen durfte. Die Erklärung ergiebt sich aus der Ueberlegung, dass die ac. perf. Mittelohrentzündung keineswegs den Typus einer reinen Mittelohrerkrankung darstellt, wie man vielfach angenommen hat, und zweitens, dass durch die Eigenart des Erkrankungsprocesses wenigstens auf der Höhe der Erkrankung im Schallleitungsapparat weitere Bedingungen geschaffen werden können, welche für die Verstärkung der osteo-tympanalen Leitung, wenigstens nicht in demselben Maasse wie z. B. bei dem chronischen Mittelohrcatarrh, förderlich erscheinen.

Bezold hat bereits vor Jahren in gleicher Richtung eine Erklärung gesucht.

Durch die Veränderung, welche der Schallleitungsapparat während der ac. perf. Mittelohrentzündung erfährt, wird seine Anspruchsfähigkeit für aus der Luft auftreffende Schallwellen vermindert, die K. L. nur in soweit verstärkt, als durch die krankhafte Veränderung eine straffere Spannung der Kette hervorgerufen wird. Bezold's Experimente zur Erklärung der verstärkten K. L. bei Schallleitungshindernissen haben deutlich gezeigt, dass es von der Spannung, d. h. von dem Grade der Starrheit der Kette abhängt, wie weit eine Verstärkung der K. L. eintritt.

Ist nun bei der ac. perf. Mittelohrentzündung auf der Höhe der Erkrankung eine erhöhte Starrheit der Knöchelchenkette anzunehmen? Die Frage dürfte aus folgenden Gründen zu verneinen sein.

Schleimhaut, Bandapparat, wie alle sonstigen Verbindungen zwischen Knöchelchen und Paukenwänden erfahren auf der Höhe der Erkrankung eine Auflockerung, welche so weit gehen kann, dass es zur spontanen Ausstossung des einen oder anderen Knöchelchens kommt. Der Faden in dem Bezold'schen Experimente wird schlaffer statt straffer; die osteo-tympanale Leitung wird nicht in dem Maasse gefördert, wie es auf den ersten Blick erscheint. Noch ein weiterer Factor kommt in Betracht.

Ein reichliches Exsudat in der Paukenhöhle wölbt das Trommelfell nach aussen. In einer Flüssigkeit findet nun nach allen Richtungen

die gleiche Druckwirkung statt; mithin muss der gleiche Druck wie auf der Innenfläche des Trommelfells auch auf dem runden, bei höherem Stand des Exsudats auch auf dem ovalen Fenster lasten. Ebenso wie der auf der Innenfläche des Trommelfells lastende Druck die Glieder der Kette nicht gegen- sondern auseinander drängen dürfte, wird ein Druck auf das runde Fenster mit der dadurch bedingten Feststellung desselben die Abgabe von Schallwellen von der Knöchelchenkette auf das Labyrinth nicht fördern. Nehmen wir nun eine vorwiegend osteo-tympanale Leitung an, so haben wir in beiden Vorgängen die osteo-tympanale Leitung ungünstig beeinflussende Factoren zu sehen.

Es werden demnach bei der ac. perf. Mittelohrentzündung in dem einen Falle mehr, in dem anderen weniger, hier bald für kurze, dort für längere Zeit gerade jene Factoren sich relativ wenig geltend machen, auf die wir nach den Bezold'schen Experimenten m. E. mit Recht die Verstärkung der K. L. bei Schallleitungsstörungen zurückführen.

Wenn wir nun hinzunehmen, dass die Betheiligung des Labyrinths auf der Höhe der Erkrankung sehr viel häufiger zu sein scheint, als man gemeinhin anzunehmen geneigt war, und dass diese Mitbetheiligung alle Stadien von der einfachen fluxionären Hyperämie bis zur eitrigen Zerstörung durchlaufen kann, so kann es nicht Wunder nehmen, dass es Phasen geben kann, wo trotz hochgradiger Herabsetzung der Hörweite für Flüsterzahlen die Dauer der L. L. die Dauer der K. L. für einen bestimmten Ton überwiegt, somit der Rinne'sche Versuch positiv ansfällt.

Einer besonderen Betrachtung bedarf schliesslich das Anwachsen der Perceptionsdauer durch Knochenleitung gegen den Ausgang der Erkrankung.

Es kann diese Thatsache nur dadurch erklärt werden, dass bei unseren leichten und mittelschweren Formen die entzündliche Mitbetheiligung des Labyrinths zu dieser Zeit schwand und gleichzeitig die entzündliche Auflockerung der Schleimhaut und Bandapparate im Mittelohr nachliess, die Knöchelchenkette straffer wurde; durch beide Faktoren musste in gleichgerichtetem Sinne die Dauer der K. L. verstärkt werden.

Auch der Luftleitung kommen beide Momente zu Gute, wie wir an dem durch die Curven nachgewiesenen gleichzeitigen Steigen ihres Schwellenwerthes erkennen, aber erst bei weiterem Abklingen der entzündlichen Erscheinungen im Mittelohr schwinden mehr und mehr die die K. L. begünstigenden Momente in dem Maasse, dass ihre Dauer

allmählich zur normalen Höhe abfällt, während die Dauer der L. L. mehr und mehr wächst.

Ueber den Ausfall des Schwabach'schen Versuches brauche ich nichts besonders zu berichten, da die Dauer der K. L. aus den Curven der Schwellenwerthe beim Rinne'schen Versuche ersichtlich und bereits berichtet ist, dass die Dauer derselben sich fast ausnahmslos verlängert erwies.

XIII.

Kleinhirnabscess und Sinusthrombose. Operation. Heilung.

Von Dr. Voss in Riga.

Der 31 Jahre alte Bauer Wilh. H. hat vor ca. 10 Jahren einen Schlag auf das rechte Ohr bekommen mit daranschliessender Ohreiterung, die dazwischen ganz aufhörte. Niemals hat dieselbe ihm irgend welche Beschwerden verursacht. Am 1. VI. 1902 erkrankte Patient ganz plötzlich mit heftigen rechtsseitigen Kopfschmerzen, hat einige Mal erbrochen und fühlte sich schwer krank. Am 4. VI. soll er leichte Krämpfe gehabt haben. Schwindel will Patient nicht empfunden haben, nur giebt er Schwäche der Beine an. Die einzige Klage des mittelgrossen, gut gebauten und genügend genährten Mannes sind am 5. VI. unerträgliche Kopfschmerzen, die hauptsächlich in die Stirn verlegt werden. Ohrenschmerz hat er nicht. Das Sensorium ist vollkommen frei, doch erfolgen die Antworten etwas zögernd. Pupillen beiderseits gleich, gut auf Licht und Beschattung reagirend. Keine Parese der Augenmuskulatur. Augenhintergrund normal. Keine Ungleichheit des Gesichtes, Zunge wird grade herausgestreckt. Der rechte Proc. mast. äusserlich unverändert, nicht druckempfindlich. Die rechte Kopfhälfte bei Percussion mässig empfindlich, doch sind keine besonderen Druckpunkte auffindbar. Aus dem rechten Ohr geringe eitrige, stinkende Secretion. Trommelfell bis auf einen kleinen Rand zerstört. Zunge etwas belegt, Hautdecken rein. Herz und Lunge normal. Pulz regelmässig, gleichmässig, gespannt 64, geht zum Abend auf 60 zurück. Keine Milzvergrösserung. Absolute Appetitlosigkeit. T. 37,0—36,9. Die am 6. VI. vorgenommene Radicaloperation führte durch sclerosirten, elfenbeinharten Knochen auf eine kleine Cholesteatomhöhle, deren Wände anscheinend vollkommen gesund sind. Die Dura der mittleren Schädelgrube wird freigelegt, ist sehr dünn und durchscheinend. Punctionen des Schläfenlappens nach den verschiedensten Richtungen fallen negativ aus. Theilweise Naht, Tamponade. Der weitere Verlauf gestaltete sich nun so, dass Pat. in den ersten 4 auf die Operation folgenden Tagen

beschwerdefrei war, angeblich keine Kopfschmerzen hatte und mit etwas Appetit zu essen begann. Kein spontaner Stuhl. Die Temperatur bleibt unter 37, Max. 36,8. Der Puls steigt auf 78, regelmässig, weniger gespannt als vorher.

8. VI. Oedem des rechten oberen Augenlides. Wohlbefinden. Beim V.-W. zeigt sich, dass die Umgebung der Wunde kein Oedem aufweist, völlig reactionslos und schmerzlos ist. Am 10. VI. stellen sich Nachmittags wieder ziemlich starke Schmerzen in der Stirn und rechten Schläfe ein. Patient ist etwas apathisch, fühlt sich matt und elend. Der Puls ist Morgens wieder 60, gespannt, gleichmässig und regelmässig. Kein Stuhl. Am 11. VI. hat sich der Zustand weiterhin verschlechtert. Die Kopfschmerzen sind sehr heftig. Patient hat mehrfach Erbrechen gehabt. Der Puls ist zwar auf 68 und 72 gestiegen, aber ungleichmässig. Auf 5—6 ganz langsame volle Schläge folgen mehrere ganz rasche, kleine. Das Oedem des rechten oberen Augenlides ist wieder geschwunden. Am 12. VI. Morgens ist der Puls wieder auf 64 heruntergegangen, von derselben Qualität wie den Tag vorher. Wiederholt gefragt, ob er nicht Schwindel habe, verneint der Kranke jedesmal diese Frage und giebt nur Schwäche der Beine an. Die Frau behauptet jedoch, er leide wohl an Schwindel. Bei Gehversuchen erweist sich taumelnder Gang, doch tritt das Taumeln nicht ausgesprochen nach einer Seite auf. Mehrfach Erbrechen. Die Augenuntersuchung ergiebt jetzt beiderseits gleich stark entwickelte Neuritis optica mit Schwellung und Ueberlagerung der Gefässe; die Venen nicht dick und nicht geschlängelt (Dr. Ed. Schwarz).

Operation II. Eröffnung der alten Wunde und Erweiterung derselben nach hinten durch einen T-Schenkel. Es wird das Knie des Sinus transversus, sein absteigender Schenkel, sowie occipitalwärts und noch unten das Kleinhirn freigelegt. Die Dura des letzteren ist ebenso wie die des früher freigelegten Temporallappens dünn und zart, durchscheinend, absolut normal. Die äussere Wand des Sinus verdickt, nicht durchscheinend, nicht vorgewölbt, pulsirt nicht. Der Sinus erweist sich beim Einschneiden als thrombosirt. Der Thrombus gleichmässig schwarz, nirgends verfärbt. Beim weiteren Freilegen des absteigenden Schenkels wird die äussere Wand wie belegt und medialwärts vom Sinus auf dem Kleinhirn gleichfalls braun verdickt. Ein Einstich hier eröffnet den reichlich 2 Esslöffel dicken stinkenden Eiter enthaltenden Abscess im Kleinhirn. Die Oeffnung wird mit Scalpel und Kornzange erweitert. Weil sie jedoch zur Tamponade höchst unbequem liegt, ging ich mit dem kleinen Finger in die Abscesshöhle ein und machte auf den Finger occipitalwärts vom Sinus eine Contraincision, durch die nur ein paar Millimeter dicke, sich weich und schwammig anfühlende Hirnsubstanz. Die Höhle wurde von beiden Oeffnungen aus tamponirt. Die Incisionswunde des Sinus wird nicht durch Abtragung der äusseren Wand erweitert, ist $1^1/_2$ cm lang. Beim Erwachen aus der Narkose fühlt sich Patient bedeutend wohler, hat keine Kopfschmerzen mehr, der Puls ist

um 6 Uhr Abends auf 96 gestiegen, weich, aber immer noch aussetzend.

13. VI. Nach der Operation gar kein Erbrechen gewesen, kein Kopfschmerz, Patient fühlt sich sehr matt, erklärt aber freudestrahlend, er fühle seine Stirn nicht mehr, oder wörtlich übersetzt: Er habe das Gefühl, als habe er keine Stirn mehr. Puls zwischen 80 und 90. Temperatur stets unter 37. Stuhlverhaltung.

14. VI. Nach Pulv. liquirit und Clysma reichlich Stuhl. Puls kräftiger, regel- und gleichmässiger, 84, 86, 76, Abends wieder 66, Subjectives Befinden gut, kein Kopfschmerz, doch der Kopf etwas eingenommen.

15. VI. Volles Wohlbefinden. Puls 94, 96. Beim V.-W. werden die Tampons aus der Abscesshöhle entfernt. Sie sind völlig geruchlos, leicht eitrig imbibirt. Freier Eiter quillt nicht heraus. Beim Wiedereinführen von Tampons erweist sich die Höhle als viel kleiner. Puls Abends 80, 76, am 16. VI. 80, 80, 17. VI. 66, 66, 68, 18. VI. 74, 76, 76, 19. VI. 80, 74, V.-W. 20. VI. 84, 66, 21. VI. 80, 80, 22. VI. 76, 76. V.-W. Wunde rein. In die Abscesshöhle geht nur sehr wenig Gaze. Gestern und heute zum ersten Mal spontan Stuhl. 23. VI. P. 76, 86, 24. VI. 80, 90, 25. VI. 86, 82. V.-W. In die Abscesshöhle lässt sich kein Tampon mehr einführen. Wunde rein, bis auf einen kleinen Belag auf der Sinuswand. Patient erhält zum ersten Mal die Erlaubniss, etwas aufzustehen. Appetit vorzüglich, Stuhl spontan, täglich. 28. VI. und 2. VII. V.-W. Die Wunde hinter dem Ohr communicirt nicht mehr mit dem Gehörgange. Der Puls schwankte in dieser Zeit noch immer, beträgt mal 70, steigt auf 92, geht sogar am 2. VII. Abends wieder auf 64 herab, ohne dass sich sonst objectiv oder subjectiv etwas nachweisen lässt. Temperatur Maximum 36,9. Am 3. VII. ist die Neuritis optica rechts noch deutlich zu erkennen, doch rückgängig; links solches weniger deutlich, oben an der Papillengrenze eine kleine Blutung, die am 12. VI. nicht vorhanden war und viele Tage alt ist (Dr. Schwarz). Aus dem weiteren Verlauf ist nur hervorzuheben, dass die einzige Temperatursteigerung auf 37,4 am 10. VII. durch eine leichte Angina hervorgerufen war, in Folge derer sich eine geringe, nur ein paar Tage andauernde Secretion aus dem Ohr einstellte. Am 19. VII. ist die Neuritis optica rechts ganz und gar rückgängig, nur Trübung der Papillengrenze noch deutlich in der Gegend der Gefässe. Die Blutung ist geschwunden. Links sind die Veränderungen ähnlich wie rechts, doch eigenthümlicher Weise im Vergleich zum letzten Befund weit weniger rückgängig geworden, als rechts.

Am 23. VII. ist die Wunde hinter dem Ohr vernarbt, das Ohr trocken. Der Puls, welcher in der letzten Zeit um 80 herum sich gehalten hat, setzt bei Beobachtung von $1^1/_2$—2 Minuten ein Mal aus. Beim Bücken tritt leichter Kopfschmerz ein. Der Gang des Patienten ist völlig sicher, ohne jedes Schwanken. Er hält sich selbst für gesund, bleibt jedoch noch in Beobachtung.

Epikrise: Der schon bei der ersten Operation, damals allerdings im Schläfenlappen gesuchte Abscess fand sich sechs Tage später im Kleinhirn. Die vier Tage dauernde relative Euphorie nach der ersten Operation ist wohl auf Rechnung der Eröffnung des Cranium zu setzen. Dass das Wohlbefinden nur ein relativ gutes war, zeigte sich nach der zweiten Operation, nach welcher Patient sein Befinden so charakteristisch schilderte: Er habe jetzt keine Stirn mehr. Auch der Puls hatte sich von 60, 66 auf 70, 78 gehoben. Nur die hartnäckige Stuhlverstopfung war bestehen geblieben. Schwindel war vom Kranken direct in Abrede gestellt worden, doch war der Gang nicht untersucht worden. Der Augenhintergrund war am Morgen des Tages der ersten Operation normal. Nach Ablauf dieser Periode von Euphorie ging der Puls wieder auf 60 herab, der Kopfschmerz stellte sich von Neuem ein, es trat mehrfach Erbrechen ein und jetzt zeigte sich eine beiderseitige Neuritis optica. Dazu trat noch der Nachweis, dass Patient, trotzdem er über keinen Schwindel klagte, ja diesen auch jetzt direct in Abrede stellte, beim Gehen taumelte. Die Temperatur war die ganze Zeit über normal. Diesen ganzen Symptomencomplex können wir wohl als Schulfall eines Kleinhirnabscesses hinstellen.

Eines Symptomes habe ich bisher nicht gedacht. Am zweiten Tage nach der ersten Operation trat ein isolirtes Oedem des rechten oberen Augenlides auf, ohne Exophthalmus und ohne Chemosis. Dasselbe bestand nur zwei Tage, war dann völlig geschwunden. Dieses Oedem war das einzige Symptom, welches nicht auf einen Hirnabscess bezogen werden konnte, und das einzige Symptom, welches die complicirende Sinusthrombose andeutete. Die Neuritis optica war sowohl für den Ascess als auch für die Thrombose zu verwerthen.

Bei der Nachbehandlung hat sich die Contraincision sehr bewährt und kann ich dieselbe nur warm empfehlen.

Nachtrag bei der Correctur: Pat. befindet sich bis jetzt völlig wohl. Der Augenhintergrund ist normal. Beim Bücken leichtes Gefühl von Druck in der Schläfe der gesunden Seite. Schwere Landarbeit hat Pat. noch nicht gethan.

XIV.

Ein letal verlaufender Fall von Pyämie durch Sinusthrombose, nebst allgemeinen Bemerkungen über otogene Pyämie.

Von Dr. E. Rimini in Triest.

Am 30. September d. Js. wurde ich in eine der medicinischen Abtheilungen des hiesigen städtischen Allgemeinen Krankenhauses gerufen, um das Gehörorgan eines seit einigen Tagen dort liegenden, an heftigem Schmerz an der linken Kopfseite und in der Nackengegend, sowie hohem Fieber leidenden Patienten zu untersuchen.

Patient, 24 Jahre alt, kräftig entwickeltes Individuum, Bauer, war einige Tage vorher unter genannten Symptomen erkrankt. Vor meiner Untersuchung waren an ihm von den Aerzten der Abtheilung wiederholt Schüttelfröste beobachtet worden.

Status praesens: Patient macht den Eindruck eines Schwerkranken, jedoch ist sein Sensorium frei. Zunge trocken, rissig. Temperatur 40,0 ^{0}, Puls 92. Pupillenreaction prompt. Kopfbewegungen äusserst schmerzhaft, abgesehen von den spontanen Schmerzen an der linken Kopfhälfte. Bei der otoskopischen Untersuchung findet sich links Perforation der Shrapnell'schen Membran und mässige Otorrhoe; rechts normaler Befund. In der Gegend des linken Warzenfortsatzes bis auf die Jugularisgegend übergreifend ödematöse Schwellung; hochgradige Druckempfindlichkeit, besonders entsprechend dem hinteren Rande des Processus mastoideus, wo deutliche Fluctuation zu fühlen ist.

Patient wird auf die chirurgische Abtheilung transferirt und von mir folgendermaassen operirt:

1. October. Bei Incision der Weichtheile quillt sofort reichlicher fötider Eiter hervor. Da nach Blosslegung des ganzen Warzenfortsatzes keine Fistel gefunden wird, eröffne ich an der typischen Stelle das Antrum, worin sich eine mässige Menge Eiter vorfindet. Hierauf lege ich den Sinus sigmoideus vom Knie des Transversus bis nahe an den Bulbus venae jugularis bloss. Sinuswand von eingedicktem Eiter umgeben; Sinus prall gefüllt, deutlich pulsirend. Von seiner Eröffnung wir zunächst Abstand genommen.

2. October. Temperatur früh 8 Uhr 39,0 ^{0}. Kopfschmerzen haben nachgelassen; Patient kann den Kopf besser bewegen und fühlt sich besser.

Zunge trocken; leichter Icterus. Schüttelfröste haben sich nicht wiederholt.

3. October. Temperatur früh 8 Uhr 39,5 ^{0}. Da das Fieber und die septico-pyämischen Erscheinungen nicht nachlassen, schreite

ich zur Eröffnung des Sinus, soweit er blossgelegt ist, wobei sich derselbe mit eitrig zerfallenen Thromben angefüllt erweist. Nach deren Entfernung regurgitirt beim Vordringen der Sonde gegen den Bulbus venae jugularis Blut mit Eiter gemischt, während von oben reines Blut in breitem Strom fliesst. Tamponade. Temperatur 12 Uhr Mittags 38,0°, 4 Uhr Nachmittags 38,6°.

4. October. Temperatur früh 8 Uhr 38,5°; 4 Uhr Nachmittags 38,7°. Icterus hat zugenommen; Zunge äusserst trocken. Patient ist somnolent und antwortet kaum auf die an ihn gerichteten Fragen.

5. October. Temp. früh 8 Uhr 39,5°. Das Allgemeinbefinden hat sich noch verschlimmert; Patient klagt über Schmerzen an der linken Brustseite.

6. October. Temp. früh 8 Uhr 39,4°. Die Schmerzen an der linken Brustseite haben zugenommen; Respiration oberflächlich und frequent. Um 12 Uhr Mittags Exitus letalis.

Sectionsbefund (Prosector Dr. Ferrari): Hirnhäute durchscheinend sowohl an der Basis, als an der Convexität. Hirnsubstanz leicht ödematös, anämisch. Hirnarterien normal, keine Anzeichen von Meningitis oder Hirnabscess. Sinus falciformis und rechter Sygmoideus normal, ebenso der linke Transversus. Der linke Sinus sygmoideus der Länge nach aufgeschlitzt, erweitert, seine Wand verdickt, aussen von grau-braunen adhärirenden, weichen, fötiden Blutgerinnseln bedeckt. Die linke Vena jugularis interna von eben solchen Gerinnseln fast vollständig erfüllt. An der Vereinigung mit der Vena subclavia hören diese Coagula plötzlich auf; die Intima der Vena anonyma vollkommen glatt und glänzend. Herz von normaler Grösse, Klappen normal. Zwischen den Muskelbündeln des rechten Ventrikels einige gelblich-graue, etwas adhärente Gerinnsel. Lungen frei, von zahlreichen haselnuss- bis hühnereigrossen stinkenden Abscessen durchsetzt. Manche derselben liegen direct unter der Pleura, welche von einem dünnen fibrinös-hämorrhagischen Exsudat bedeckt ist. Bei der Präparation der Aeste der Lungenarterien finden sich mehrere derselben von weichen, graulichen Thromben verstopft. Lungenparenchym sonst sehr ödematös. Leber und Nieren etwas vergrössert, weich, in mässigem Grade fettig degenerirt. Milz auf's Doppelte vergrössert, weich, saftreich. Magen und Darmkanal nicht pathologisch verändert.

Bemerkenswerth in diesem Falle ist die ausserordentliche Ausdehnung, welche die Thrombophlebitis erreicht hatte, nämlich vom Knie des Transversus längs der ganzen Vena jugularis bis zu deren Einmündung in die Vena anonyma. Es ist daher klar, dass der Patient

als er in ausgeprägt septico-pyämischem Zustande zur Operation kam, bereits verloren war und eine Unterbindung der Vena jugularis nutzlos gewesen wäre. Ausser der pyämischen Infection bestand eine ausgeprägte Septicämie, wie sich aus der fettigen Degeneration der Leber und Nieren, sowie aus dem Icterus ergiebt. Letzterer war hämatogener Natur, da der Ductus choledochus bei der Section gesund und frei durchgängig gefunden wurde und an dessen Einmündung in den Darm Galle vorhanden war.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, meinen Standpunkt gegenüber der noch immer so viel umstrittenen otogenen Pyämie zu präcisiren.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entsteht diese durch Sinusthrombose; meiner Meinung nach ist es aber zweifellos, dass otogene Pyämie auch ohne Sinusthrombose vorkommt.

Ein von mir vor Jahren veröffentlichter Fall[1]) beweist dies auf untrügliche Weise: Ein zehnjähriges Mädchen, an acuter eitriger Mittelohrentzündung erkrankt, bot das typische Bild der Pyämie (Schüttelfröste, plötzlich subnormale Temperaturen und bis 40^0 ansteigendes Fieber), welcher Zustand über 10 Tage anhielt. Da sich während dieser Zeit wiederholt fieberlose Perioden mit vollständiger Euphorie zeigten und weder Kopfschmerzen noch Eingenommenheit bestand, auch der Warzenfortsatz niemals schmerzhaft war, beschränkte ich mich auf die Paracentese, die mehrmals, sobald das otoskopische Bild dieselbe angezeigt erscheinen liess, vorgenommen wurde. Metastasen traten niemals auf; das Kind genas vollständig.

Es ist sicher, dass in diesem Falle Eiterresorption aus dem Mittelohr in die Blutbahn, die Pyämie ohne Vermittlung einer Sinusthrombose hervorrief. Leutert's[2]) Einwand, »eine entzündliche Thrombose könne ausheilen, wenn der ursprüngliche Erkrankungsherd entfernt worden ist«, ist in unserem Falle nicht zutreffend, da eine Operation am Knochen gar nicht vorgenommen wurde, weil derselbe keinen Eiterherd enthielt. Letzteres schloss ich daraus, dass abgesehen von den Schüttelfrösten und deren unmittelbaren Folgen, die Kranke sich vollkommen wohl befand, und, wie gesagt, weder Kopfschmerzen noch Eingenommenheit bestand. Hätte ich mich hingegen an das Leutert'sche Schema gehalten, so wäre die Patientin einer eingreifenden Operation unterzogen worden, welche, wie der weitere Verlauf lehrte, ganz überflüssig war.

---

1) Bollettino delle malattie dell' orecchio 1898.

2) Arch. f. Ohrenheilk. 36. Bd., 3. u. 4. Heft, p. 226.

Solche Fälle von Pyämie sind gewiss selten, aber trotzdem »diagnostisch wichtig«.

Einen zweiten Fall von »otogener Pyämie ohne Sinusthrombose«, welchen ich als »Osteophlebitispyämie« im Sinne Körner's auffasste, beschrieb ich in dieser Zeitschrift [1]). Meiner Ansicht über diesen Fall trat Schenke [2]), welcher auf dem Leutert'schen Standpunkte steht, entgegen, indem er das Aufhören der pyämischen Erscheinungen durch die blosse Ausrottung des Eiterherdes im Warzenfortsatz ohne Sinusoperation durch die Annahme [3]) erklärt, dass »Sinusthrombosen ohne Sinusoperation ausheilen können, sobald der Eiterherd aus dem Warzenfortsatz entfernt, ein weiterer Zuzug von Mikroorganismen also aufgehoben ist«, und folgendermaassen fortfährt: »Ist nun die Annahme nicht eigentlich ganz selbstverständlich, dass Fälle vorkommen müssen, in denen der gebildete Thrombus zur Zeit der Operation noch minimal ist (vergl. Fall Jordan, dieses Archiv, Bd. XLIV, p. 169), der Thrombus schnell in toto vereitern und sich auflösen kann; oder aber auch in denen die Mikroorganismen des kleinen Thrombus alsbald absterben, ohne dass dieser überhaupt Schaden anrichten konnte? Jedenfalls können wir Rimini darin nicht beistimmen, wenn er in dem sofortigen Aufhören der pyämischen Erscheinungen allein nach der Entfernung des kranken Knochens einen Beweis dafür sieht, dass eine otogene Pyämie ohne Sinusthrombose vorkommen kann.«

Dementgegen muss ich nochmals betonen, dass gerade das **plötzliche** Aufhören der pyämischen Erscheinungen, durch meine Auffassung, dass aus dem Herde im Warzenfortsatze eitriges Material direct in die Blutbahn aufgenommen wurde, viel einfacher und ungezwungener erklärt wird, als durch die Schenke'sche Auffassung, welche zu einem die pyämische Infection vermittelnden Thrombus, ihre Zuflucht nimmt.

Wenn Schenke annimmt, dass in meinem Falle gerade zur Zeit der Operation der supponirte kleine Thrombus sich aufgelöst habe, oder die in ihm enthaltenen Mikroorganismen alsbald abgestorben seien, so ist diese Erklärung entschieden eine gesuchte und unbewiesene.

Nun berichtet Schenke in der citirten Arbeit (p. 129) von einem Falle, von welchem er selbst (p. 174) zugiebt, dass man denselben als »Osteophlebitispyämie« auffassen könnte; und in der That wäre

1) 38. Bd., 3. Heft.

2) Arch. f. Ohrenheilk. 53. Bd.

3) l. c., p. 175.

eine solche Auffassung einfach und natürlich. Obwohl kein freier Eiter im Warzenfortsatze vorhanden war, so können doch die vorgefundenen Granulationen, als Resultat eines früheren eitrigen Processes pyogene Keime enthalten haben, welche direct in die Blutbahn übergingen. Es ist klar, dass somit nach Ausräumung dieser Granulationen die pyämischen Erscheinungen alsbald aufhören mussten. Statt eine solche Erklärung gelten zu lassen, führt Schenke, welcher um keinen Preis auf eine Sinusthrombose verzichten will, verschiedene complicirte Hypothesen in's Feld. Er ist zu der Annahme genöthigt, der Process im Warzenfortsatze habe in einem früheren acuten Stadium einen »wahrscheinlich geringen« Bulbusthrombus erzeugt, welcher nach dreiwöchentlichem symptomlosen Bestande plötzlich total vereitert, die stürmischen pyämischen Erscheinungen hervorgerufen habe; inzwischen sei der primäre Process im Warzenfortsatz zurückgegangen und die vorher alterirte Sinuswand annähernd zur Norm zurückgekehrt.

Jedenfalls kann ich auf solche unbewiesene Vermuthungen hin meine Ueberzeugung von dem, wenn auch seltenen Vorkommen einer »otogenen Pyämie ohne Sinusthrombose« nicht aufgeben, sei es, dass dieselbe durch Osteophlebitis zu Stande komme, sei es, was wahrscheinlicher ist, durch »rein bacterielle Embolien«, wie sich Brieger[1]) ausspricht. Sobald aber das Vorkommen einer solchen »otogenen Pyämie ohne Sinusthrombose« zugegeben wird, so muss dasselbe »so selten es sein mag«, diagnostisch in Betracht kommen, denn bei unserem ärztlichen Handeln dürfen wir nicht nach einem Schema vorgehen, sondern an alle möglichen Eventualitäten denken.

Auch kann ich Preysing[2]) nur beistimmen, wenn er Leutert's Ansicht[3]), »es sei Sinusthrombose wahrscheinlich, wenn nach Ablauf des Initialstadiums über 3 Tage ein Fieber von 39^0 anhalte«, als einen übertriebenen Schematismus betrachtet. Ich möchte denselben aber auch gefährlich nennen, weil man dann öfters zur Sinusincision unnütz schreiten würde, welche von Jansen[4]) und Brieger[5]), entgegen Leutert's Behauptung, als ein nicht ungefährlicher Akt bezeichnet wird.

---

[1]) Arch. f. Ohrenheilk. 52. Bd., 3. u. 4. Heft. (Bericht über die 10. Versammlung d. deutsch. otol. Gesellsch. zu Breslau) p. 262.

[2]) Ibidem p. 269.

[3]) Ibidem p. 263.

[4]) Ibidem p. 270.

[5]) Ibidem p. 270.

Es ist sicher, dass in der Behandlung der otogonen Pyämie, ein ängstliches allzu conservatives Verfahren ebenso schädlich sein kann, wie ein blindes radicales Vorgehen und dass auch hier der goldene Mittelweg am besten zum Ziele führen wird. Man sollte also in jenen seltenen Fällen, bei welchen der Verdacht vorliegt, die Pyämie sei durch directe Aufnahme von eitrigem Material aus den Mittelohrräumen in die Blutbahn bedingt, was, ich möchte sagen fast ausschliesslich bei acuten Fällen geschieht, und wo daher eine Sinusthrombose nicht mit Sicherheit angenommen werden kann, zunächst den Erfolg der blossen Knochenoperation abwarten. Schwindet aber nach derselben das Fieber nicht alsbald, oder wiederholt sich nur noch ein Schüttelfrost, dann ist das radicale Verfahren gerechtfertigt. Bei diesem Vorgang wird der Patient sicher keiner grösseren Gefahr ausgesetzt, ja ich glaube sogar einer geringeren, als durch das schematische Verfahren Leutert's.

XV.

Ueber die Mastoiditis bei Diabetikern.

Von Dr. H. Eulenstein in Frankfurt a. M.

Seit dem Erscheinen meiner Arbeit über „Die Ohrerkrankungen der Diabetiker“ (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. LXVI), in welcher ich 50 Fälle von Mittelohreiterungen bei Diabetikern zusammengestellt und kritisch beleuchtet habe, ist die Literatur durch folgende weitere Beobachtungen bereichert worden:

3 Fälle von Friedrich (Zeitschr. f. Ohrenheilk. 36, p. 124), 1 Fall von Lannois (Revue hebdom. de laryngol. etc. 1900 No. 42, refer. Arch. f. Ohrenheilk. 51, p. 233), 1 Fall von E. Barth (Zeitschr. f. Ohrenheilk. 38, p. 324), 1 Fall von Witte und Sturm aus der Körner'schen Klinik (Zeitschr. f. Ohrenheilk. 39, p. 71), 1 Fall von Scheibe (Münch. med. Wochenschr. No. 26, p. 916), 2 Fälle von Eitelberg (Klin. ther. Wochenschr. No. 6, 1901 und Wiener med. Presse No. 50 und 51, 1901), 1 Fall von Sturm und Suckstorff aus der Körner'schen Klinik (Zeitschr. f. Ohrenheilk. 41, H. 2 p. 111), 2 Fälle von Suckstorff ebenfalls aus Körner's Klinik (Zeitschr. f. Ohrenheilk. 41, H. 4, p. 312 ff.).

Diesen 12 neuerlich mitgetheilten Beobachtungen kann ich noch weitere 5 Fälle anfügen, von denen 2 von mir selbst, 1 von Körner

und 2 von Ludw. Wolff beobachtet wnrden. Die genannten Herren haben mir ihre Beobachtungen in freundlicher Weise zur Mittheilung zur Verfügung gestellt, wofür ich denselben auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank abstatte. Der von Körner beobachtete Fall betrifft eine Patientin, die sich unter den von Suckstorff mitgetheilten Fällen als von einer subacuten Otit. med. pur. sin. ohne Complication geheilt findet; sie bekam aber $^1/_2$ Jahr später ein Recidiv mit complicirender Mastoiditis. Dieser Fall wird demnach bei der Zusammenstellung doppelt gezählt werden. Mit diesen 17 neuen Beobachtungen ist die Zahl der Fälle von 50 auf 67 gestiegen. Dazu muss ich nachträglich noch 3 Fälle aus dem Külz'schen Material (Klin. Erf. über Diabetes mellit. 1899) anführen, welches 9 Fälle von acuter Mittelohreiterung umfasst, nämlich 7 uncomplicirt (No. 65, 100, 133, 242, 296, 447, 692) und 2 complicirt verlaufende Fälle (No. 182 und 278), während ich in meiner früheren Arbeit nur 6 Fälle von Külz aufgeführt habe. Es ist somit das Beobachtungsmaterial auf 70 Fälle von Mittelohreiterungen bei Diabetikern angewachsen.

Bevor ich auf die oben angeführten 12 neuen Fälle näher eingehe will ich zunächst meine 2 Beobachtungen, sowie die von Körner und L. Wolff mittheilen.

I. Fall (Eulenstein).

Herr O. St., 60 Jahre alt, grosser, sehr kräftig gebauter Mann. seit langen Jahren Diabetiker (Zuckergehalt schwankt zwischen 0 und 3,35 %) erkrankte Mitte November 1901 an einer in 7 Tagen verlaufenden acuten Pneumonie des linken Unterlappens. Am 2. Tage der Entfieberung traten Ohrenschmerzen rechts auf. Die am 24. Nov. vorgenommene Untersuchung des rechten Ohres ergab: Injection der Hammergriffgefässe und Röthung oberhalb des Processus brevis, mässige Herabsetzung der Hörfähigkeit, kein Fieber. Verordnung: Priesnitzsche Umschläge, Einträufelungen von 10 % Carbolglycerin. 25. XI. Nachlass der Schmerzen bei unverändertem Trommelfellbefunde. 26. XI. Stärkere Schmerzen, jetzt deutliche Vorwölbung des leicht gerötheten Trommelfells H O. Temperatur 38,6. Die sofort vorgenommene Paracentese entleert etwas röthlich gefärbtes Serum; bis zum Abend hatte sich reichlicher Eiterausfluss eingestellt, die Schmerzen waren geschwunden. Die Eiterabsonderung blieb weiterhin reichlich, Temperatursteigerungen traten nicht mehr auf; an der Stelle des Trommelfellschnittes bildete sich eine zapfenförmige Vorstülpung des Trommelfells aus. Aeussere Veränderungen am Proc. mast. fehlten vollständig; Druckempfindlichkeit bestand nur bei sehr kräftigem Druck in der Fossa mastoidea, an der Vorderseite der Spitze schon bei geringerem Drucke. Nach 4 Wochen

begann die Absonderung etwas geringer zu werden; es zeigte sich zuweilen Blutbeimischung in derselben und trotz sorgfältiger trockener Reinigung und Einlegung steriler Gaze in den Gehörgang fing der Eiter an fötid zu werden. Die Temperatur blieb normal. Schmerzen waren nicht mehr aufgetreten, Pat. hatte nur das unbestimmte Gefühl, dass im Ohre etwas nicht in Ordnung sei. Da die Menge des übelriechenden Secrets allmählich wieder zunahm, so beschloss ich im Einverständniss mit dem Hausarzte, Herrn Dr. Mehler die Aufmeisselung vorzunehmen. Wir entschlossen uns um so leichter zu der Operation, als die Zuckerausscheidung durch anhaltend strenge, antidiabetische Diät nunmehr auf 0 gesunken war. Die des Oefteren vorgenommene Eisenchloridreaction fiel stets negativ aus. Pat. bekam längere Zeit hindurch Natr. bicarb. in grossen Dosen und zwar vor und nach der Operation. Am 7. I. 1902 wurde die Mastoidoperation in der gewöhnlichen Weise ausgeführt. Nach Entfernung der einige Millimeter dicken, durchaus gesunden Corticalis flossen wenige Tropfen Eiter aus einigen kleinen Zellen, deren Schleimhaut verdickt erschien; beim Vordringen nach dem Antrum mast. wurden noch einige mit Granulationen gefüllte Zellen aufgedeckt, ohne dass der Knochen sich an irgend einer Stelle krank erwies. Das Antrum wurde breit eröffnet und sein aus Granulationen bestehender Inhalt mit dem scharfen Löffel entfernt. Nach unten gegen die Spitze hin wurde dann schliesslich eine sehr grosse, mit Eiter gefüllte Zelle, deren Schleimhautauskleidung geschwollen war, aufgedeckt und durch Abtragung der Corticalis bis zur Spitze des Proc. mast. breit freigelegt. Nirgends erwies sich beim Meisseln und Sondiren der Knochen als krank. Es lag also ein echtes, nicht mit Caries oder Nekrose des Knochens complicirtes Empyem des Warzenfortsatzes vor, zweifellos entstanden durch die in Folge des anatomischen Baues des Warzenfortsatzes vorhandenen ungünstigen Abflussbedingungen. Durchaus glatte, ohne jede Störung verlaufende Heilung in nicht ganz 6 Wochen mit vollständiger Wiederherstellung der Hörfähigkeit.

Der Zuckergehalt betrug zur Zeit des Beginns der Ohrerkrankung 3,35 %, sank dann auf 2,0 % und bei fortgesetzter strenger Diät auf 0,22 % am 10. December 1901, schwankte dann bis 31. December zwischen 0,22 und 1,55 %, um Anfangs Januar 1902 auf 0 % zu sinken und auf diesem Punkte bis Ende Februar zu bleiben. Pat. verreiste dann für längere Zeit und lebte nicht mehr streng antidiabetisch. Am 6. September 1902 betrug der Zuckergehalt bei völligem Wohlbefinden wieder 2,15 %.

II. Fall (Eulenstein).

Herr R. R., 57 Jahre alt, kleiner, mittelkräftiger Mann, seit 10 Jahren Diabetiker mit einem Zuckergehalt zwischen 0,33 und 4,2 %, erkrankte am 20. December 1901 an einer acuten Otitis media purulenta links, die schon am folgenden Tage spontan zur Perforation des

Trommelfells führte. Die Behandlung, zunächst von dem Hausarzte Herrn Dr. Lehmann geleitet, bestand in regelmässigen Ausspülungen des Gehörgangs mit Borsäurelösung, in der Anwendung feuchtwarmer Umschläge und Verordnung strenger antidiabetischer Diät. Am 24. Dec. wurde ich zugezogen und fand eine abundante Eiterung aus der linken Paukenhöhle; das Trommelfell war in der hinteren Hälfte perforirt, der linke Proc. mast. in seiner ganzen Ausdehnung äusserst druckschmerzhaft, ohne dass an seinen Bedeckungen Veränderungen festzustellen waren. Die Temperatur war normal. Die Hörfähigkeit stark herabgesetzt. Zeitweise traten äusserst heftige, nach dem Kopfe ausstrahlende Schmerzen auf. Es wurde ausser den Ausspülungen eine Eisblase auf den linken Warzenfortsatz und Morphium für die Nacht verordnet. Für den Fall, dass nicht in kürzester Zeit Besserung eingetreten sei oder dass Fieber eintreten sollte, wurde die Operation des Warzenfortsatzes in Aussicht genommen. Ich wurde erst am 12. Januar 1902 wieder zugezogen. Es bestanden immer noch spontane Schmerzen, sowie reichlicher, zeitweise blutig gefärbter Ausfluss; der linke Warzenfortsatz war äusserst druckschmerzhaft, seine Bedeckungen leicht geschwollen, die Temperatur 38,2. Unter diesen Umständen wurde die Operation beschlossen und dieselbe am 14. Januar Morgens ausgeführt. Schon der erste Meisselschlag deckte einen grossen Eiterherd auf; der Eiter entleerte sich pulsirend von hinten und oben her in reichlicher Menge; der ganze sehr zellenreiche Warzenfortsatz war bis in die Spitze herunter erkrankt, die Zellenzwischenwände morsch und brüchig, Granulationen waren allenthalben in reichlicher Menge vorhanden und erstreckten sich bis an die Sinuswand nach hinten und die Dura der mittleren Schädelgrube nach oben. Sinus sowohl wie Dura der mittleren Schädelgrube waren mit Granulationen bedeckt. (Pachymeningitis externa der hinteren und mittleren Schädelgrube.) Nach Ausräumung alles Kranken und Freilegung der Sinuswand und der Dura der mittleren Schädelgrube in grosser Ausdehnung war nahezu der ganze Proc. mast. entfernt. Tamponade der grossen Wundhöhle. Aseptischer Verband. Pat. erhielt vor und nach der Operation Natr. bicarbon. Der Verlauf war völlig fieberlos und die gewaltige Knochenwundhöhle in nicht ganz 7 Wochen ausgeheilt. Die Hörfähigkeit war zur Norm zurückgekehrt. Der Zuckergehalt war am 26. December 1901, nachdem bereits strenge Diät eingeleitet war, noch 3,1 %; am Tage vor der Operation 1,1 % und sank im weiteren Verlaufe bis auf 0,33 % am 3. Februar 1902. Eisenchloridreaction negativ.

Epikrise.

Die beiden Fälle nehmen insbesondere durch die grosse Verschiedenheit ihres Verlaufes, sowie des Befundes bei der Operation unser Interesse in Anspruch. Während im ersten Falle die Mittelohreiterung bei dem noch dazu durch eine Pneumonie geschwächten Diabetiker ein

echtes Empyem des Warzenfortsatzes hervorrief, dessen spontane Ausheilung in Folge des anatomischen Baues des Warzenfortsatzes nicht möglich war, und das trotz sechswöchentlichen Bestehens keine Erkrankung des Knochens hervorgerufen hatte, sehen wir im zweiten Falle binnen 3 Wochen in dem allerdings sehr zellenreichen Warzenfortsatze eine colossale Zerstörung und ein sehr rasches Fortschreiten des Processes in die mittlere und hintere Schädelgrube. Es ist dieser zweite Fall einer von denen, die seiner Zeit verschiedene Autoren veranlassten, das Krankheitsbild einer specifisch diabetischen Warzenfortsatzerkrankung aufzustellen. — Im ersten Fall waren gewiss alle Vorbedingungen gegeben, die zu einer Knochenerkrankung im Warzenfortsatz führen konnten: ein durch Diabetes und acute Pneumonie geschwächter Organismus, eine sechs Wochen bestehende fötid gewordene Mittelohr- bezw. Warzenzelleneiterung mit den denkbar ungünstigsten Abflussbedingungen, nämlich hochgelegene, zapfenförmige Perforation, Stagnation des Eiters in einer bis fast in die Spitze des Warzenfortsatzes reichenden bullaartigen grossen Zelle, und doch Intactbleiben des Knochens. Selbst wenn es in diesem Falle bei noch längerem Bestehen und ohne rechtzeitige Vornahme der Eiterentleerung schliesslich doch zu einer cariösen Einschmelzung der umgebenden Knochentheile gekommen wäre, so könnten wir darin doch nichts dem Diabetes Eigenthümliches erblicken, sondern es würde dies nur durchaus unseren Anschauungen über das Zustandekommen der acuten Ostitis des Warzenfortsatzes überhaupt entsprechen. Es beweist also dieser Fall zur Evidenz, dass eine mit Empyem der Warzenzellen complicirte Mittelohreiterung, selbst unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen nicht nothwendig, lediglich auf Grund eines vorhandenen Diabetes, zu einer raschen Einschmelzung des Knochens führen muss. Was nun den zweiten Fall betrifft, so erscheint es ja zunächst sehr plausibel, hier eine durch die Constitutionsanomalie geschwächte Widerstandskraft der Gewebe gegenüber dem Angriffe der Infectionsträger anzunehmen und also die rasche Ausbreitung der Erkrankung und die ausgedehnte Einschmelzung der Knochensubstanz dem Diabetes zuzuschreiben; wir dürfen jedoch nicht vergessen, dass wir derartige ausgedehnte Zerstörungen auch gar nicht selten bei Mittelohreiterungen bei Nichtdiabetikern, die aus den verschiedensten Ursachen entstanden sind, finden, wie ich dies des Weiteren in meiner früheren Arbeit (l. c. p. 275 und 276) ausgeführt habe. Wir müssen in diesen Fällen, wie ich glaube, in allererster Linie den anatomischen Bau dieser

Warzenfortsätze für die rasche Ausbreitung und die ausgedehnte Zerstörung verantwortlich machen neben der Schwere der Infection. Dass einmal auch die geschwächte Widerstandskraft der Gewebe bei Diabetes ein weiteres Moment für die rasche Einschmelzung des Knochens abgeben kann braucht darum nicht in Abrede gestellt zu werden, keinesfalls aber dürfen wir dieses Moment, wie dies früher geschah, für alle Fälle von Mastoiditis bei Diabetikern als die in erster Linie für den Verlauf verantwortliche Ursache bezeichnen.

III. Fall (Körner).

Dieser Fall ist, wie bereits erwähnt, von Suckstorff (l. c.) mitgetheilt und zwar als ein von einer uncomplicirt verlaufenen Otit. med. purul. sin. subacuta geheilter Fall. 5 Monate später wurde Patientin, Frau T., 56 Jahre alt, seit Jahren Diabetikerin, wieder in die Körner'sche Klinik aufgenommen, da sie seit 3 Wochen wieder eine linksseitige schmerzhafte Ohreiterung hatte. „Befund am 25. Juli 1902: Starke Infiltration der Weichtheile auf dem linken Proc. mast. die Ohrmuschel vom Kopfe abdrängend, keine Senkung im Gehörgang. In der Tiefe ein erbsengrosses Granulom, bedeckt von Eiter mit blutiger Beimengung. Kein Fieber. Abtragung des Granuloms mit der Schlinge, sofort entleert sich mehr Eiter, wie vorher. Das Granulom war aus einer Perforation im hinteren unteren Quadranten herausgewuchert. Sogleich Operation: Gerader Schnitt durch die infiltrirten Weichtheile; auf der Corticalis viele Blutpunkte, dieselbe zeigt sich bei der Aufmeisselung sehr dick. Antrum durch Einschmelzung an seiner äussern Wand vergrössert, mit Granulationen gefüllt. Erwachen aus der Chloroformnarkose auffallend rasch. Kein Erbrechen. Verlauf: Wundheilung auffallend langsam. Die Wundränder bleiben lange infiltrirt, die Wunde belegt sich mit zäh-schmierigen Massen, die erst am 9. Tage verschwinden. Im Beginn der vierten Woche stösst sich ein nekrotischer Gewebsfetzen aus dem unteren Wundwinkel (Gegend der Warzenfortsatzspitze) ab und es muss ein subcutaner Senkungsabscess hinter dem Musc. sternocleidomast. gespalten werden. In der sechsten Woche Entlassung in die Behandlung des Hausarztes mit noch granulirender Wunde, aber verheilter Trommelfellperforation. Völlige Heilung erst in der zehnten Woche. Die Ursache des schlechten Heilungsverlaufs mag darin liegen, dass die Kranke den diätetischen Vorschriften nicht folgte. Die in 24 Stunden ausgeschiedene Zuckermenge war stets beträchtlich bis zu 148,2 g. Die Eisenchloridreaction ist auch nach der Operation negativ geblieben."

Epikrise.

Wir haben es hier mit einem mehr soliden, zellenarmen Warzenfortsatz zu thun; demgemäss finden wir keine grösseren Zerstö-

rungen in demselben. Die Einschmelzung der äusseren Wand des mit Granulationen gefüllten Antrums findet, wie ich glaube, ihre ungezwungene Erklärung in der sicher vorhandenen Eiterretention in Folge des im hinteren unteren Quadranten gewucherten Granuloms; für diese Auffassung sprechen auch die vorhandenen Schmerzen und die sofort nach der Entfernung des Granuloms vermehrte Eiterentleerung. Keinesfalls bedürfen wir zur Erklärung des Befundes die Annahme einer durch den Diabetes geschaffenen Verminderung der Widerstandskraft der Gewebe; ein solcher Befund hat unter den geschilderten Umständen auch bei einem Nichtdiabetiker durchaus nichts Ueberraschendes. Ausserdem war die erste Erkrankung einige Monate vorher ohne Complication geheilt, da eben keine Retention stattgefunden hatte. Den schlechten Heilungsverlauf dagegen dürfen wir mit Körner wohl auf die Nichteinhaltung der diätetischen Vorschriften seitens der Kranken beziehen. Ob die Abstossung des nekrotischen Gewebsfetzens aus dem unteren Wundwinkel (Gegend der Warzenfortsatzspitze) ebenfalls darauf zu beziehen ist, oder ob es sich nicht vielmehr um einen Theil der ungenügend ernährten Ansatzsehne des Sternocleido-mastoideus handelte, wie wir dies ja zuweilen auch bei Nichtdiabetikern beobachten, kann ich nicht entscheiden.

IV. Fall (L. Wolff).

40 jähriger Diabetiker. Otit. med. purul. subacuta links mit fötid gewordener Absonderung und Granulationsbildung. Druckempfindlichkeit des linken Proc. mast. Abtragung der Granulation. Pat. ist später an diabetischer Gangrän des Fusses gestorben, ohne dass es zu einer Erkrankung des Warzenknochens gekommen war.

V. Fall (L. Wolff).

50 jährige Frau mit 3—5 % Zuckergehalt des Urins. Sehr acut auftretende Otit. med. purul. rechts mit starker Druckschmerzhaftigkeit des Proc. mast. Unter strenger antidiabetischer Diät vollkommene Heilung ohne operativen Eingriff mit völliger Vernarbung der Perforation des Trommelfells, obwohl der Zuckergehalt immer noch 2,5 bis 4 % blieb.

Epikrise.

Beide Fälle zeigen, dass an sich schwere Mittelohrerkrankungen bei Diabetes durchaus nicht zu Complicationen seitens des Warzenfortsatzes führen müssen. Besonders eclatant tritt dies im Falle V zu Tage, in dem trotz hohen Zuckergehaltes, trotz heftiger Entzündungserschei-

nungen und trotz vorhandener entzündlicher Reizung des Warzenfortsatzes eine Erkrankung des Knochens nicht zu Stande kam, sondern unter der üblichen Behandlung die Erscheinungen sich zurückbildeten. Besonders interessant ist dies Verhalten darum, weil trotz strenger antidiabetischer Diät der Zuckergehalt sich nicht wesentlich verringerte. Hier können wir mit Sicherheit jeden Einfluss des Diabetes auf den Verlauf ausschliessen.

Mit diesen 5 Fällen liegen uns also jetzt weitere 17 Fälle von Mittelohreiterung bei Diabetikern zur näheren Betrachtung vor. In 15 dieser Fälle handelte es sich um eine acute, in 2 um eine chronische Eiterung. Von den 15 acuten Fällen, auf die es vor Allen ankommt, wiesen 12 mehr weniger ausgedehnte Erkrankung der Knochensubstanz auf. Es muss hier, ebenso wie dies bei der ersten Reihe von 50 Fällen (l. c.) geschehen ist, ausdrücklich hervorgehoben werden, dass dieses Verhältniss von 12 mit Knochenerkrankung complicirten zu 3 nicht complicirten Fällen ganz sicher nicht den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, da eben die uncomplicirten Fälle gewöhnlich nicht in der Literatur zu finden sind. Was das Alter der Patienten betrifft, so war der jüngste Pat. 13 Jahre, 3 waren zwischen 40 und 50, 8 zwischen 50 und 60, 5 über 60 Jahre; es befanden sich darunter 12 Personen männlichen, 5 weiblichen Geschlechtes. 10mal war die Erkrankung auf der rechten, 5mal auf der linken Seite, 1mal beiderseits, 1mal ist die Seite nicht angegeben. Von den 17 Fällen sind operirt 12, davon sind 8 geheilt, 4 gestorben. Nicht operirt sind 5, davon sind 1 geheilt, 3 gestorben, 1 entzog sich der weiteren Beobachtung. Als Todesursachen finden sich: 2mal Coma diabeticum und zwar 3 Tage bezw. 7 Wochen nach der Operation, 1mal hämorrhagischer Erweichungsherd im Gehirn und eitrige Phlebitis der Hirnsinus, 1mal Septicämie, 1mal Meningitis tuberculosa, 1mal Kräfteverfall ohne Coma diabeticum, 1mal diabetische Gangrän des Fusses.

Ueber die Aetiologie der Otitis media purulenta ist in der Mehrzahl der Fälle Nichts berichtet, oder dieselbe als unbekannt bezeichnet, nur einigemale finden sich: Schnupfen, Angina, Influenza und croupöse Pneumonie angeführt. Bacteriologische Befunde sind nur in wenigen Fällen erhoben worden und zwar wurden Staphylococcen mit vereinzelten andern Coccen und Stäbchen gefunden. Ueber die Dauer der Erkrankung vom Beginn der

Ohreiterung bis zur Operation des Warzenfortsatzes erfahren wir Folgendes: Im Falle II von Friedrich (s. o.) wurde 16 Tage, im Falle II von Eulenstein (s. o.) 24 Tage nach Beginn der Ohreiterung operirt, in den übrigen Fällen 3, 4 und 6 Wochen bis mehrere Monate. Bei den spät operirten Fällen müssen wir selbstverständlich bei der Beurtheilung des Operationsbefundes die längere Dauer der Eiterung mit in Betracht ziehen und dürfen die Ausdehnung der Erkrankung nicht lediglich auf das Vorhandensein des Diabetes beziehen. In den beiden erwähnten Fällen, die am raschesten zur Operation kamen, handelte es sich um ungemein zellenreiche Warzenfortsätze, die natürlich eine rasche Ausbreitung der Erkrankung leicht ermöglichten.

Der Zuckergehalt schwankte zur Zeit des Beginnes der Ohrerkrankung zwischen 0,5—11,5 %. Aus der Vergleichung der Höhe des Zuckergehaltes mit dem Operationsbefunde geht hervor, dass die Grösse der Zerstörung im Knochen nicht in Proportion steht zur Höhe des Zuckergehaltes. Es bedingt also ein sehr hoher Zuckergehalt nicht nothwendig sehr grosse Zerstörungen im Knochen und umgekehrt; wir müssen vielmehr, wie ich glaube, die grössere oder geringere Ausbreitung der Erkrankung auf den Bau des betreffenden Warzenfortsatzes beziehen. Wir werden auf diesen Punkt noch ausführlicher zurückkommen.

Wenn wir die 12 mit Knochenerkrankung einhergehenden acuten Fälle in Bezug auf die Ausdehnung der Erkrankung, sowie auf den anatomischen Bau der einzelnen Warzenfortsätze betrachten, so finden wir: 1. Im Falle I von Friedrich (l. c.): „weit verzweigtes System von eitergefüllten, spärliche Granulationen enthaltende Knochenzellen." — 2. Im Falle II von Friedrich (l. c.): „unter der unveränderten Corticalis leicht fötider Eiter, der aus einer grossen, mit brüchigen, schmutzig verfärbten Wandungen versehenen Knochenhöhle stammt, die mit dem geräumigen Antrum communicirt." — 3. Im Falle von Lannois (l. c.) ist der Befund aus dem Referat nicht ersichtlich. — 4. Im Falle von E. Barth (l. c.): „ausgedehnte Caries im Warzenfortsatze, Nekrose der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand und Caries der Gehörknöchelchen." — 5. Im Falle von Witte und Sturm (l. c.): „äussere Knochenschale sehr hart, ohne Hohlräume, $1^1/_2$ cm dick. Neben dem Antrum Knochen erweicht, von Granulationen durchsetzt; zwischen dem Boden des Antrum und der

Spitze des Proc. mast. liegen einige von Granulationen durchsetzte, noch nicht völlig erweichte Knocheninseln." — 6. Im Falle von Scheibe (l. c.): „nur wenig mit Eiter gefüllte Zellen" wurden bei der Operation aufgedeckt; bei der Section fand sich „eine direct unter dem Sin. sigm. gelegene, fast kirschgrosse, eitergefüllte Zelle, von der aus eine Infection des Sin. transv. und der anderen Sinus ausging." — 7. Im Falle II von Eitelberg (l. c.) fehlt ein Befund, da nicht operirt wurde. — 8. Im Falle von Sturm und Suckstorff (l. c.): „unter der dünnen Corticalis liegt hyperämische Diploë, erst in der Nähe des Antrums finden sich pneumatische Hohlräume mit granulationsartig geschwellter Schleimhaut und Eiter gefüllt. Die Knochenwände zwischen diesen Hohlräumen erweicht, Tegmen antri zerstört." — 9. Im Falle II von Suckstorff (l. c.): „doppelseitige Erkrankung des Proc. mast. Rechts: Corticalis leicht verfärbt, Zellen und Antrum mit geschwollener Schleimhaut und Eiter gefüllt, Knochen zum grössten Theile erweicht und hyperämisch. Im hintern Ende der Fossa digastrica Durchbruch. Senkungsabscess unter dem Sterno-cleido-mastoideus. Links: Corticalis wie rechts. Auf der Mitte des linken Warzenfortsatzes fand sich eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung in der Corticalis, aus der Eiter quoll. Die Knochenschale der Spitze war so dünn und elastisch (entkalkt), dass sie sich eindrücken liess, ohne zu brechen. Der ganze Warzenfortsatz und das Antrum war mit geschwollener Schleimhaut und Eiter gefüllt.« — 10. Im Falle I von Eulenstein (s. o.): »Gesunde Corticalis; in einigen kleinen Zellen Eiter und verdickte Schleimhaut, Zwischenwände erscheinen gesund, Antrum mit Granulationen gefüllt. Nach der Spitze zu eine sehr grosse, mit Eiter gefüllte Zelle mit geschwollener Schleimhaut. Nirgends erwies sich der Knochen als krank.« — 11. Im Falle II von Eulenstein (s. o.): »Dünne Corticalis; ausgedehnte Erkrankung des sehr zellenreichen Warzenfortsatzes; die Zellenzwischenwände sind morsch, allenthalben Granulationen, die sich bis in die hintere und mittlere Schädelgrube erstrecken.« — 12. Im Falle von Körner (s. o.): »Weichtheile infiltrirt; auf der Corticalis viele Blutpunkte; dieselbe ist sehr dick. Antrum durch Einschmelzung an seiner äusseren Wand vergrössert, mit Granulationen gefüllt.« — Nach Betrachtung dieser Befunde erübrigt uns noch, auf die Fälle hinzuweisen, in denen sich eine Betheiligung des Warzenfortsatzes an der Entzündung durch das Symptom der Druckschmerzhaftigkeit oder Infiltration der Bedeckungen documentirte, ohne dass es zu einer tieferen Erkrankung des Knochens kam und in denen die Zeichen der entzündlichen Betheiligung des Warzen-

fortsatzes wieder auf die übliche Behandlung verschwanden. Es gehören hierher die 2 Fälle von L. Wolff (s. o.), sowie eine weitere Anzahl von Fällen aus der ersten Beobachtungsreihe (Archiv f. klin. Med. Bd. LXVI, p. 270). Unter diesen verdient vor Allen der Fall 43 von Königsbauer (Inaug.-Dissert. München 1897) erwähnt zu werden: »Profuse Eiterung des linken Ohres; das blutig-eitrige Secret enthält Zucker; im Urin 4—5 % Zucker. Schmerzhaftigkeit und Infiltration des Warzenfortsatzes. Alles ging zurück unter Entleerung copiöser Mengen blutig tingirten Eiters. Völlige Heilung.

Es ist dieser Fall ein geradezu klassisches Beispiel dafür, dass das Vorhandensein eines schweren Diabetes durchaus nicht eine tiefere Erkrankung des Knochens bedingt, selbst wenn der Warzenfortsatz bereits in hohem Grade an dem Entzündungsprocess betheiligt ist. Vergl. auch aus der ersten Beobachtungsreihe (l. c.) die Fälle von O. Wolf (No. 7), Moos (No. 10), Kuhn (No. 13), Ferrer (No. 17), Brieger (No. 31), Friedrich (No. 35), Naunyn (No. 42), Eulenstein (l. c. IV. Fall), in denen trotz mehr oder weniger starker Betheiligung des Warzenfortsatzes eine Erkrankung des Knochens nicht zu Stande kam. — Wir sehen also auch in dieser neuen Reihe von Fällen bestätigt, dass der Verlauf der Mittelohreiterungen bei den Diabetikern in den weitesten Grenzen schwankt und alle Grade, von den leichtesten bis zu den schwersten Formen, umfassen kann, ebenso, wie dies bei Nichtdiabetikern der Fall ist. Weiter lehren uns auch diese neueren Beobachtungen wieder, dass der Verlauf, sowie die Ausbreitung der Eiterung und die Betheiligung des Knochens an derselben nicht wesentlich verschieden ist von den bei Nichtdiabetikern beobachteten Eiterungen, kurz, dass der Verlauf der Mittelohr- und Schläfenbeineiterungen bei Diabetikern in den allermeisten Fällen nichts Charakteristisches besitzt.

Dies hat auch Körner (Archiv f. klin. Med. Bd. LXXIII, p. 588) nach seinen Erfahrungen bestätigen können. Auf Grund einer Zusammenstellung seiner eigenen Beobachtungen und denen von Külz (l. c.) hat Körner aber festgestellt, dass acute Paukenhöhleneiterungen bei den Diabetikern sehr viel häufiger zu Knochenerkrankungen im Schläfenbeine führen, als bei Leuten, die nicht an dieser Stoffwechselstörung leiden. Das gefundene Zahlenverhältniss ist: »8 mal Warzenknochenerkrankung unter 18 acuten Paukeneiterungen bei Diabetikern, während wir bei

Nichtdiabetikern erst auf 50 acute Paukeneiterungen 8 complicirende Knochenerkrankungen erwarten dürfen. Von Suckstorff wurde diese Statistik dann noch erweitert und zwar trafen auf 21 acute Eiterungen 10 Mastoiderkrankungen. Der angeführte Satz Körner's theilt folgerichtig dem Diabetes eine Hauptrolle in ätiologischem Sinne bei den Warzenknochenerkrankungen der Diabetiker zu. Dieser Einfluss kann natürlich lediglich in einer Verminderung der Widerstandskraft der Gewebe gegenüber den Eitererregern bestehen. Nun haben wir aber gezeigt, dass diese Verminderung der Widerstandskraft der Gewebe fast niemals in die Erscheinung tritt, da wir eben bei den Mastoiderkrankungen der Diabetiker gewöhnlich nichts Anderes finden, als was wir bei denen der Nichtdiabetiker finden; und weiterhin werden wir noch zeigen, dass wir die Annahme einer solchen Verminderung der Widerstandskraft zur Erklärung des Zustandekommens der Knochenerkrankung in den allermeisten Fällen überhaupt nicht nöthig haben. Es liegt also in dem von Körner aufgestellten Satze ein gewisser Widerspruch zu den aus der Betrachtung des vorliegenden Beobachtungsmaterials gewonnenen Anschauungen über die dem Diabetes beim Zustandekommen der Warzenknochenerkrankungen zukommenden Rolle. Wie lässt sich nun dieser Widerspruch lösen? An der Richtigkeit des gefundenen Zahlenverhältnisses ist natürlich nicht zu zweifeln. Anders aber verhält es sich mit der Frage, ob die bei der Statistik verwendeten Zahlen gross genug sind, um darauf einen Satz, der allgemeine Gültigkeit haben soll, zu stützen, und zweitens, ob die der Statistik zu Grunde gelegte Fragestellung eine einwandsfreie ist. Was die erste Frage betrifft, so glaube ich, dass die Zahl der der Statistik zu Grunde gelegten Beobachtungen noch zu klein ist, um mit Sicherheit Zufälligkeiten auszuschliessen; und wenn wir dann weiter auf die dem gefundenen Satze zu Grunde gelegte Fragestellung eingehen, so lautete dieselbe: In welchem Zahlenverhältnisse steht die Häufigkeit der acuten Mastoiditis bei Diabetikern zur einfachen Otitis bei diesen Kranken? Diese Fragestellung erscheint mir deshalb nicht einwandsfrei, weil dieselbe einfach die Erkrankungen und Nichterkrankungen des Warzenfortsatzes bei der Otitis media der Diabetiker zahlenmässig nebeneinander stellt und dabei die verschiedenen Warzenfortsätze als gleichwerthig voraussetzt, ohne zu berücksichtigen, dass eine gewisse grosse Anzahl Warzenfortsätze schon allein durch ihren anatomischen Bau viel leichter erkrankt, als andere, oder vielmehr erkranken muss, sozusagen zur Erkrankung prädisponirt erscheint. Dieser Punkt

aber muss, wie ich glaube, nothwendigerweise berücksichtigt werden, wenn wir nicht Vieles, was durch den anatomischen Bau des Knochens bedingt ist, fälschlicherweise auf Rechnung des Diabetes setzen wollen. Dass der Diabetes als solcher einen wesentlichen Einfluss auf den Verlauf für gewöhnlich nicht ausübt, muss nach den bisher bekannt gewordenen, nunmehr zahlreichen Beobachtungen als feststehend gelten, und es ist, wie ich schon in meiner früheren Arbeit betont habe, nicht recht einzusehen, warum die angenommene Verminderung der Widerstandskraft der Gewebe nur gerade im Antrum und den Warzenzellen sich finden soll und nur in ganz extrem seltenen Fällen in der Paukenhöhle; es müssen da doch noch andere Momente, ausser dem Diabetes, eine Rolle spielen. Wenn wir über die Warzenfortsatzerkrankungen bei Diabetikern ins Klare kommen wollen, müssen wir von den Bedingungen des Zustandekommens dieser Erkrankung überhaupt ausgehen. Bezold hat sich im Schwartze'schen Handbuche (Bd. II, p. 312 ff.) wohl am eingehendsten mit der Frage des Zustandekommens der Warzenfortsatzerkrankungen beschäftigt. »Er hält die ungünstigen Abflussverhältnisse, welche die Warzenzellen vermöge ihrer ausserordentlich complicirten und zum grösten Theil sehr engen Oeffnungen gegen das Antrum bieten, nicht für sich allein für ausreichend zur Erklärung für das selbstständige Fortspielen der Warzenzelleneiterungen, ebenso wenig wie den Grad der Infectiosität der pathogenen Mikroorganismen, da einmal diese ungünstigen Abflussverhältnisse schliesslich in jedem Warzenfortsatz vorhanden sind und wir andererseits selbst die allerschwersten Entzündungserscheinungen z. B. bei Influenza oft in kurzer Zeit günstig verlaufen sehen; auch eine individuelle Disposition lässt sich, wenigstens in den zahlreichen Fällen doppelseitiger Ohrerkrankung, in denen sich das Empyen nur auf einer Seite entwickelt, ausschliessen. Es bleibt demnach nichts übrig, als eine individuelle locale Disposition anzunehmen. Diese locale Disposition sieht Bezold auf Grund einer bei der Operation des Warzentheils ausserordentlich häufig zu machenden Beobachtung in den in der Mehrzahl der Erkrankungsfälle vorhandenen ganz ungewöhnlich umfangreichen mit Eiter gefüllten Hohlräumen, die zwar unzweifelhaft theilweise durch den Entzündungsprocess selbst excentrisch sich vergrössert haben, aber doch annehmen lassen, dass sie schon ursprünglich eine aussergewöhnliche Grösse gehabt haben werden.«

Diese Erklärung Bezold's hat, wie es scheint, wenig Beachtung gefunden, und doch ist sie die am meisten befriedigende für eine grosse

Anzahl der Fälle. Immerhin muss ich nach meinen eigenen an mehreren Hundert Mastoidoperationen gemachten Erfahrungen der Eiterretention für viele Fälle eine grössere Rolle zutheilen, als dies Bezold thut. Denn wenn auch in vielen Fällen, die solche aussergewöhnlich grosse Hohlräume nicht aufweisen, unzweifelhaft eine Resorption des Eiters und damit Heilung stattfindet, da ja eine völlige Entleerung oft als eine mechanische Unmöglichkeit erscheint, so ist doch die Möglichkeit der Resorption immer an eine noch vorhandene gewisse Resorptionsfähigkeit der Schleimhaut gebunden; ist diese aber durch hochgradige Schwellung und granulationsartige Veränderung der Schleimhaut verloren gegangen, so wird nothwendig eine Unmöglichkeit der Heilung und ein Weitergreifen der Eiterung auf den Knochen, in erster Linie auf die dünnen Zellenwände resultiren. Und solche Zustände können sicher durch Retention, sowie Stagnation des Eiters hervorgerufen werden und ganz besonders leicht in zellenreichen Warzenfortsätzen mit den oben erwähnten schlechten Abflussbedingungen. Jedenfalls spielt der geschilderte anatomische Bau des Warzenknochens die allergrösste Rolle beim Zustandekommen seiner Entzündung. Es giebt eine Anzahl Warzenfortsätze, die ihrem Bau nach einmal mit, einmal ohne vorhandene Retention des Eiters als gleichsam prädisponirt zur Erkrankung gelten müssen, sobald eine irgendwie heftigere Mittelohreiterung sich einstellt, einerlei aus welchen Ursachen die letztere entstanden ist. Dabei kann auch unter Umständen einmal die Stärke der Infectiosität der Eitererreger oder auch eine gewisse Verminderung der Widerstandskraft der Gewebe zur rascheren Ausbreitung der Entzündung beitragen, doch die Hauptbedingung für das Zustandekommen der Knochenerkrankung wird in erster Linie in dem anatomischen Bau oder zuweilen in einer Eiterretention zu suchen sein. Die geschilderten Verhältnisse, die das Zustandekommen der Warzenfortsatzerkrankungen überhaupt bedingen, müssen stets die Grundlage für die Beurtheilung dieser Erkrankungen bilden, einerlei auf welchem Boden sich diese entwickelt; dieser Boden kommt erst in zweiter Linie in Betracht und darum ist es nothwendig, dass bei Aufstellung einer Statistik über die Häufigkeit der Warzenknochenerkrankungen bei Diabetikern in allererster Linie die anatomischen Verhältnisse der befallenen Warzenfortsätze in Betracht gezogen werden müssen, und dies um so mehr, als wir an der Hand der zahlreichen in der Literatur niedergelegten Fälle gezeigt haben, dass der Mastoiditis bei Diabetikern für gewöhnlich charak-

teristische Erscheinungen gegenüber denjenigen bei Nichtdiabetikern nicht zukommen. Wenn wir nach diesen Auseinandersetzungen die dieser Betrachtung zu Grunde gelegten 12 mit acuten Warzenfortsatzerkrankungen complicirten Fälle nach dieser Richtung hin prüfen, so finden wir in den in Frage kommenden 10 Fällen 9 mal einen Warzenfortsatz, der durch seinen anatomischen Bau die Erkrankung ungezwungen erklärt. Die nähere Beschreibung der einzelnen, den anatomischen Bau kennzeichnenden Operationsbefunde ist oben bereits gegeben; in dem 10. Falle (Körner) genügt zur Erklärung die durch ein grosses Granulom bedingte Eiterretention, um den Befund »Antrum durch Einschmelzung an seiner äusseren Wand vergrössert, mit Granulationen gefüllt« zu erklären.

Sämmtliche Befunde würden für uns sicher nichts Auffallendes an sich haben, wenn sie bei Nichtdiabetikern festgestellt worden wären. Alles, was früher als direct durch den Diabetes veranlasst angesehen wurde, insonderheit ausgedehnte, in kurzer Zeit sich vollziehende Zerstörungen und nekrotisirende Processe im Warzenfortsatz finden sich in gleicher Weise bei Nichtdiabetikern. Wir müssen diese Erscheinungen vielmehr aus dem jeweilig vorhandenen Bau des Warzenfortsatzes erklären und finden wir insbesondere bei den hochgradigsten Zerstörungen, wo der Warzenfortsatz in eine grosse Höhle umgewandelt erscheint, sehr zellenreiche Warzenfortsätze, deren dünne Zwischenwände natürlich leichter der cariösen Einschmelzung oder der Sequestrirung anheimfallen, oder solche, die von Anfang an ungewöhnlich grosse Hohlräume aufweisen. Die in verschwindend wenig Fällen beobachteten Symptome, die auf den Diabetes direct bezogen werden können, wie z. B. der von Kirchner beobachtete Gewebszerfall im Operationsschnitt (Archiv f. Ohrenheilk. XXII, p. 116) oder die in den 2 ersten Fällen von Friedrich (Rhinologie, Laryngol. u. Otolog. etc. p. 84 ff.) beobachtete echte Nekrosirung des Knochens, wobei die schmutzig verfärbte Spongiosa von spärlichem Eiter durchsetzt, die Knochen auffallend blutarm, nekrotisch und brüchig, theilweise sequestrirt waren, bestätigen nur, dass in den jetzt zahlreichen beschriebenen Fällen der Diabetes als solcher durch Verminderung oder Vernichtung der Widerstandskraft der Gewebe nur ganz selten einen erkennbaren Einfluss auf den Verlauf der Knochenerkrankung ausübt. Das bestätigt auch die tägliche Erfahrung wohl aller Operateure an den Operationsbefunden von Nichtdiabetikern. Selbst für die Anwesenheit von Knochentrümmern, also echten Sequestern, kann der Diabetes nicht ohne Weiteres verantwort-

lich gemacht werden, da wir solche auch bei Nichtdiabetikern finden. Einen sehr instructiven hierher gehörigen Fall habe ich in den letzten Tagen operirt: »40 jähriger, an Rheumatismus leidender Nichtdiabetiker, der seit nahezu 4 Monaten an acut aufgetretener Otit. media purul. rechts litt, zeigte bei der ersten Untersuchung eine tief gelegene, gut durchgängige Perforation im VU-Quadranten, leichte Vorwölbung der HO-Gehörgangswand. Keine Veränderung der Bedeckungen des Warzenfortsatzes, keine Schmerzen, kein Fieber. Die Operation deckte eine Höhle auf, die fast den ganzen Warzenfortsatz einnahm und mit dem Antrum breit communicirte. Die Höhle war erfüllt mit weichen Granulationen und in dieselben eingebettet fanden sich 3 linsen- bis erbsengrosse Knochentrümmer, die deutlich als Theile der Zellenwandungen zu erkennen waren.«

Diesen Befund würde man in früherer Zeit, wenn er bei einem Diabetiker beobachtet worden wäre, geradezu als ein Paradigma für die sog. diabetische Mastoiditis betrachtet haben. Auch dieser Fall zeigt wiederum, dass das, was man früher auf die verminderte Widerstandskraft der Gewebe bei Diabetes beziehen zu müssen glaubte, sich eben auch bei Nichtdiabetikern findet und lediglich in erster Linie durch die Structur des Warzenfortsatzes bedingt ist.

Wenn wir nun zum Schlusse das, was uns die Betrachtung der nunmehr vorliegenden 70 Fälle von Mittelohreiterung bei Diabetikern lehrt, zusammenfassen, so können wir feststellen:

1. Die klinischen Symptome bei der acuten Mittelohreiterung und bei der Mastoiditis der Diabetiker, sowie der Operationsbefund bei letzterer schwanken ebenso, wie bei denjenigen der Nichtdiabetiker in den weitesten Grenzen und sind mit ganz wenigen Ausnahmen von dieser nicht wesentlich verschieden.
2. Die Grundursache des Zustandekommens der Mastoiditis bei Diabetikern ist nicht in dem Vorhandensein des Diabetes, sondern in allerersten Linie, ebenso wie bei den Nichtdiabetikern in dem anatomischen Bau des befallenen Warzenfortsatzes zu suchen, beruht also auf einer individuellen localen Disposition.
3. Eine durch den Diabetes bedingte Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gewebe ist, mit ganz

wenigen Ausnahmen, in den bisher beobachteten Fällen nicht nachzuweisen, in einer grösseren Anzahl von Fällen aber mit Sicherheit auszuschliessen.

4. Eine einwandsfreie Statistik über die Häufigkeit der Mastoiditis bei Diabetikern gegenüber der uncomplicirten Otitis media bei denselben muss mit grossen Zahlen arbeiten, um Zufälligkeiten sicher auszuschliessen und muss vor Allem bei der Beurtheilung des Zustandekommens der Erkrankung Rücksicht nehmen auf die individuelle locale Disposition.

Verzeichniss

der bisher veröffentlichten Fälle von eitrigen Erkrankungen des Mittelohrs bei Diabetes mellitus.

1. Toynbee. Diseases of the ear. London 1860.
2. Roser. Deutsche med. Wochenschr. 1880, S. 1.
3. Raynaud. Annal. des malad. de l'oreille 1881, S. 63.
4. Frerichs. Der Diabetes. Berlin 1884. Obduct. 12.
5. de Rossi. 12. stat. Bericht f. 1882/83.
6. Kirchner. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 22, S. 116.
7. O. Wolf. Bericht über die 60. Versammlung Deutsch. Naturforscher 1887.
8. Schwabach. Deutsche med. Wochenschr. 1885, Nr. 52.
9. Gairdner u. Barr. Glasgow med. Journ. Oct. 1887.
10. Moos. Deutsche med. Wochenschr. 1888, Nr. 44.
11. Moos. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 39, S. 84.
12. 13. Kuhn. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 29, S. 29.
14. Körner. Ebenda, S. 61.
15. Walb. Ebenda, S. 84.
16. Huguenin. v. Ziemssen, Path. u. Ther. Bd 11, S. 552.
17. Ferrer. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XX, Fall 6.
18. 19. 20. 21. Buck. Transact. of the Americ. Otolog. Soc. July 16. 1895, 163.
22. Körner u. v. Wild. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII, S. 234.
23. 24. Sheppard. Discussion zu Buck's Vortrag l. c.
25. Bacon. Ebenda.
26. Cheatham. Cincinnati Lancet. Clinic. Aug. 1895.
27. Gorham Bacon. Revue de laryngol. etc. 1893, 8.
28. Stacke. Die Operation der Freilegung der Mittelohrräume, Fall 5.
29. Davidsohn. Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 51.
30. 31. Brieger. Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde 1896, S. 115.
32. Körner. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVIII, S. 285.
33. 34. 35. Friedrich. Rhinol., Lar. u. Otol. etc., S. 84 ff.

36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. Külz. Klin. Erf. üb. Diabetes mel., herausgegeben v. Th. Rumpf, G. Aldehof u. W. Sandmeyer, 1899, S. 386 ff. Fälle 65, 100, 133, 182, 242, 278, 296, 447, 692.
45. Naunyn. Der Diabet. mel. Wien 1898. Spec. Path. u. Ther. v. Nothnagel,
46. 47. Königsbauer. Inaug.-Dissert. München 1897.
48. Scheibe. Verh. d. deutsch. otol. Ges. Würzburg 1898, S. 124.
49. Muck. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXV, S. 215.
50. 51. 52. Körner. Mitgetheilt von Eulenstein, Arch. f. klin. Med. Bd. LXVI, S. 273.
53. Eulenstein. Ebenda.
54. 55. 56. Friedrich. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXVI, S. 124.
57. Lannois. Revue hebdom. de lar. etc. 1900, Nr. 42.
58. E. Barth. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXXVIII, S. 324.
59. Witte u. Sturm. Ebenda XXXIX, S. 71.
60. Scheibe. Münch. med. Wochenschr. 1900, Nr. 26, S. 916.
61. 62. Eitelberg. Klin. ther. Wochenschr. Nr. 6, 1901 u. Wien. med. Pr. Nr. 51 u. 52, 1901.
63. Sturm u. Suckstorff. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXI, S. 111.
64. 65. Suckstorff. Ebenda Bd. XLI, S. 312.
66. 67. Eulenstein. — 68. Körner. — 69. 70. Ludw. Wolff (66—70 in vorstehender Arbeit).

Berichte über otologische Gesellschaften.

Bericht über die Verhandlungen der otologischen Section der New-Yorker medizinischen Akademie.

Erstattet von Dr. Jos. Kenefick.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.)

Sitzung vom 13. Februar 1902.

1. Herr **Wendell C. Phillips**: Ein Fall von Bezold'scher Mastoiditis ohne Perforation des Trommelfells.

Patientin hatte im Anschluss an Grippe vor 4 Wochen Ohrenschmerzen bekommen; seit 8 Tagen Schwellung über dem Warzenfortsatze, ohne dass Ohreiterung bestand oder bestanden hatte. Dagegen hatte Patientin gemerkt, dass ihr Eiter in den Nasenrachenraum floss. Bei Paracentese entleerte sich reichlicher, rahmiger Eiter aus dem Mittelohr, ebenso fanden sich bei der Aufmeisselung die Warzenfortsatzzellen vereitert.

Discussion:

Herr Dench hat ähnliche Fälle beobachtet.

2. Herr **Lederman** berichtet über einen Fall, bei dem wegen vermeintlicher Mastoiditis der Warzenfortsatz aufgemeisselt wurde, der Befund jedoch negativ war. Das Ohr hatte einige Wochen vor der Untersuchung kurze Zeit secernirt. Obgleich das Mittelohr schon wieder vollständig frei war, bestand Fieber, auch trat eine Schwellung auf dem Warzenfortsatze auf. Die Warzenfortsatzzellen wurden bei der Operation vollständig normal gefunden, das Fieber stieg noch nach der Operation, auch traten Schüttelfröste auf. Reichliche Dosen Chinin setzten die Temperatur herab. Schliesslich wurde die Diagnose auf Malaria gestellt. Das Oedem auf dem Warzenfortsatze ist möglicherweise durch Venenthrombose hervorgerufen worden.

3. Herr **Meierhoff**: Verhindert frühzeitige Behandlung einer acuten Mittelohrentzündung ernstere Complikationen? (Ist in extenso im Arch. of Otol. Bd. XXXI, Nr. 1 erschienen.)

Discussion:

Herr Wendell C. Phillips: Obgleich ich die in dem Thema gestellte Frage im Allgemeinen bejahe, muss ich doch dem Vortragenden beipflichten. dass es Fälle giebt, bei denen wir trotz sorgfältigster Behandlung eine Vereiterung der Warzenfortsatzzellen nicht verhindern

können. Schwerere Complikationen sind vor allen Dingen bei Influenza-Otitiden zu befürchten, vorausgesetzt, dass die anatomischen Verhältnisse ein Uebergreifen auf den Warzenfortsatz begünstigen. Ein tüchtiger Ohrenarzt muss zu verhindern wissen, dass eine acute Ohreiterung chronisch wird.

Herr Lederman ist auch der Ansicht, dass besonders die Influenza-Otitiden die Aufmeisselung häufig nöthig machen. Er hat jetzt 4 solcher Fälle in Behandlung, die aufgemeisselt sind. Ist das Antrum klein und geht es nicht tief herunter, so sind die Aussichten, ohne Operation auszukommen, im Allgemeinen günstiger. Vor allen Dingen müssen wir frühzeitige und ergiebige Paracentese machen.

Herr Dench: Wenn der obere Theil der Paukenhöhle Sitz des entzündlichen Processes ist, wird der Warzenfortsatz leicht mitergriffen. Diese Fälle sind dadurch charakterisirt, dass bei der Paracentese nur wenig Secret entleert wird. Manchmal entweicht bei der Incision des Trommelfells nur Gas als Product der Mikroorganismen-Einwanderung. In solchen Fällen müssen wir dann ein Uebergreifen des Processes auf den Warzenfortsatz gleich in Betracht ziehen. Ist dagegen der untere Theil des Trommelfells roth und vorgewölbt, können wir die Prognose günstiger stellen. Selbstredend spielt auch die verschiedene Virulenz der Infectionserreger bei dem Verlauf der Erkrankung eine grosse Rolle.

Her Meierhoff (Schlusswort) kann die Ansicht des Herrn Dench, dass die Erkrankung des oberen Theils der Paukenhöhle ganz besonders häufig auf den Warzenfortsatz übergehen soll, nicht ganz theilen, da er viele Ausnahmen von dieser Regel gesehen hat.

4. Herr **W. H. Bates**: Eine neue Behandlung hochgradiger Schwerhörigkeit bei chronischem Mittelohrcatarrh.

Vortragender verbreitet sich zunächst über die Pathologie des Mittelohres. Als ätiologischen Factor für die Schwerhörigkeit bei chronischem Mittelohrcatarrh sieht er die bestehenden Bindegewebsbildungen an. Zur Operation wurde erst geschritten, nachdem alle anderen Behandlungsmethoden versagt hatten. Die Fälle, welche durch Operation gebessert wurden, hörten die Hartmann'sche Serie von Stimmgabeln länger durch Knochenleitung als durch Luftleitung. Die Operation hat den Zweck sich soviel Platz zu schaffen, dass die Gegend des ovalen Fensters local behandelt werden kann: Es wird zunächst die Radicaloperation gemacht, die Hautwunde wird gleich geschlossen. Um nun das Hörvermögen zu bessern, werden die Bindegewebsbildungen von der inneren Paukenhöhlenwand vollständig entfernt, ihr Wiederwachsen wird alsdann verhindert. Das Letztere macht enorme Schwierigkeiten. In der Regel wird das Gehör nach den chirurgischen Eingriffen zunächst schlechter. Die Behandlung hat erst nach Ablauf mehrerer Monate Erfolg. In den letzten 8 Jahren hat Vortragender 20 Fälle so behandelt. Sämmtliche Patienten wurden wesentlich gebessert. Einige Patienten, die vor der Behandlung das Ticken der Uhr nicht mehr

gehört, auch Umgangssprache nur noch auf 2 Meter verstanden hatten, wurden vollständig geheilt.

Discussion:

Mit Ausnahme des Herrn Dench lehnen die in die Discussion eingreifenden Herren Phillips, Lederman, Mc. Auliffe, Jos. Kenefick, Harris die Operation des Vortragenden als zu radical ab.

Sitzung vom 13. März 1902.

1. Herr **A. Knapp:** Ein Fall von Kleinhirnabscess nach Infection durch das Labyrinth hindurch. Tod an Meningitis. (In extenso veröffentlicht im Arch. of Otol. Bd. XXXI, Seite 99.)

Discussion:

Herr Dench berichtet über einen Fall, in dem die Infection durch den Lateralsinus hindurch erfolgt war.

2. Herr **Blake:** Ueber Spannungsanomalien des Trommelfells. (In extenso veröffentlicht im Arch. of Otol. Bd. XXXI, S. 89.)

Discussion:

Herr Dench: Die Thatsache, dass bei Spannungsanomalien des Trommelfells hohe Töne schlechter percipirt werden, scheint mir eine Folge des veränderten Labyrinthdruckes zu sein, denn jede abnorme Spannung des Trommelfells hat nach meiner Ansicht eine Veränderung des Labyrinthdruckes im Gefolge. Wie Herr Blake mitgetheilt hat, werden in manchen Fällen bei erhöhtem Labyrinthdruck hohe Töne besser percipirt als bei normalen Verhältnissen. Man muss sich das wohl so vorstellen, dass die Druckerhöhung zunächst eine Hyperaesthesie im Labyrinth hervorruft. Hält der Druck dagegen längere Zeit an, so wird die Function des Theiles der Schnecke, in dem die hohen Töne percipirt werden, gestört. Gelingt es uns eine Einziehung des Trommelfells durch Katheterisiren zu beseitigen, so wird meistens die vorher herabgesetzte obere Tongrenze wieder zur Norm zurückgeführt.

Zuweilen kommt die Spannungsanomalie dadurch zu Stande, dass das Hammer-Ambossgelenk zu schlaff ist. In einem Falle hat Dench eine solche Störung als Folge von Pneumomassage beobachtet. Er steht, ebenso wie der Vortragende, auf dem Standpunkte, dass durch Pneumomassage dem Ohr manchmal Schaden zugefügt wird. In den Fällen, in denen eine Erschlaffung des Hammer-Ambossgelenkes diagnosticirt war, hat er grossen Erfolg von der auch vom Vortragenden beschriebenen Behandlung mit in den Gehörgang eingeführten Papierstreifen gesehen. Der lange Arm des umgebogenen Papierstreifens wird gegen die vordere Gehörgangswand, der kurze Arm gegen den kurzen Fortsatz des Hammers gedrückt. Lässt man diesen Streifen mehrere Wochen liegen, so wird das Hammer-Ambossgelenk durch den fortwährenden Druck wieder normal.

Musikalisches Falschhören tritt bei Spannungsanomalien des Trommelfells häufig auf. Mit gutem Erfolge quoad functionem hat Dench in solchen Fällen auch das Trommelfell excidirt und Hammer und Amboss extrahirt, falls nicht schon das Labyrinth mitergriffen war. Er bestätigt die Angaben Blake's, dass bei bestehender Schwerhörigkeit beiderseits durch diese nur auf einem Ohre ausgeführte Operation manchmal auch auf dem anderen nicht operirten Ohre das Hörvermögen bedeutend gebessert wird. Ein Wiederwachsen des Trommelfells kann meistens verhindert werden, andernfalls muss man zum zweiten Male zur Excision schreiten, um einen Dauererfolg zu haben.

Herr William Bates: Ich möchte fragen, ob man irgend etwas thun kann, um ein eingezogenes Trommelfell dauernd in der normalen Stellung zu erhalten.

Herr Blake: Die Einziehung ist meistens auf das hintere Segment beschränkt. Streicht man auf das Trommelfell Collodium, so erhält es meistens seine normale Spannung wieder. Collodium giebt der gedehnten Stelle nicht allein eine gute Stütze, sondern es übt auch eine rein mechanische Contraction aus und begünstigt so die Rückkehr der eingezogenen Theile in ihre normale Lage.

Herr Toeplitz hat einen Musiker in Behandlung gehabt, der immer bei demselben musikalischen Ton starke subjective Geräusche bekam. Er musste deswegen seinen Beruf als Violinist aufgeben.

Herr Thomas J. Harris bittet den Vortragenden im Schlusswort nochmals näher seine Ansichten über die Pneumomassage zu entwickeln.

Herr Blake: Um Erfolge mit der Pneumomassage zu erzielen, bedarf es einer sehr langen Behandlung.

Herr Frederik Whiting würde gern sehen, wenn der Vortragende sich darüber ausliesse, welche Erfolge er mit der mechanischen, chirurgischen oder sonstigen Behandlungsmethode hat.

Herr Blake: Handelt es sich um leichte Einziehung des hinteren Segmentes, genügt es, Collodium oder ähnliche Mittel anzuwenden, um eine normale Lage des Trommelfells wieder herbeizuführen. Diese Behandlung muss von Zeit zu Zeit wiederholt werden und kann ein Jahr oder länger dauern. Gleichzeitig kann Massage des Trommelfells vorgenommen werden. In schwereren Fällen soll man das Trommelfell incidiren und eine Verwachsung zwischen Trommelfell und dem Amboss anstreben.

Herr Gruening: Der Vortragende scheint den Tensor tympani als einen Accommodationsmuskel anzusehen.

Herr Blake: Die Annahme, dass der Tensor tympani ein Accommodationsmuskel ist, findet ihre Berechtigung in der anatomischen Structur des Muskels.

Herr Lederman: Sind Herrn Blake Patienten vorgekommen, die eine Contraction des Tensor tympani freiwillig machen konnten?

Herr Blake: Solche Fälle sind selten, ausgenommen bei Musikern.



Sitzung vom 10. April 1902.

1. Herr **John Guttman**: Ein Fall von Geschwulst des Ohrläppchens. Wenn im Ohrläppchen Knorpel vorhanden wäre, würde man die Geschwulst für ein Chondrom halten. Die Geschwulst besteht seit ungefähr 4 Jahren.

2. Herr **T. H. Harris**: a) Otitis media, Nekrose des Tegmen tympani, Pachymeningitis, Tod.

Ein 30jähriger Commis bekam heftige Ohrenschmerzen, sofortige Paracentese durch den Hausarzt. Obgleich Eiter abfloss, keine Erleichterung. Wiederholung der Paracentese durch den Vortragenden 24 Stunden später, da sich das Trommelfell bereits wieder geschlossen hatte. Es fliesst kein Secret ab. Keine Erleichterung, Schmerzen immer in der Tiefe des Ohres. Temperatur normal. Patient ist vollständig klar; keine Symptome, die auf intracranielle Complication hindeuteten. 3 Tage später geringe Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatze bei bestehendem Fieber. Der Warzenfortsatz wird eröffnet, der Knochen ist ganz gesund; das Antrum wird nicht gefunden, dagegen wird die mittlere Schädelgrube eröffnet. Zunächst Abfall der Temperatur, am nächsten Tage hohes Fieber; Puls 75. Nach Consultation mit Herrn Mc. Kernon wurde der Sinus freigelegt, der normal gefunden wurde, auch wurde das Antrum aufgesucht, das nicht vereitert war. Am folgenden Tage Zuckungen des Facialis, rechte Pupille vergrössert, Ptosis rechts. Abends Cheyne-Stokes'sche Athmung, Temperatur 41,0°, Puls 92. Die mittlere Schädelgrube wurde noch breit eröffnet, die Dura incidirt: Ueber dem Atticus wurde die Hirnmasse erweicht gefunden, aber keine Eiterung. Zwei Tage später Tod im Coma: Bei der Section fand sich das Tegmen tympani nekrotisch; im Schläfenlappen ein Blutklumpen, der von erweichter Hirnmasse umgeben war.

b) Sinusthrombose ohne Erkrankung des Warzenfortsatzes. Operation mit Jugularis-Unterbindung; Heilung.

Seit 12 Tagen bestehende Ohreiterung links, Ausfluss gering. Vor 8 Tagen Schmerzen beim Kauen, Schwellung der Backe, Schmerzen in der ganzen linken Gesichtshälfte. Bei der Aufnahme Temperatur 36,6°, Puls 80, Respiration 20. Es bestand eine alte Perforation im vorderen Trommelfellsegmente links. Starke Schwellung der Nackendrüsen, Zunge belegt, beim Oeffnen des Mundes Schmerzen. Patient, ein kräftiger Bursche, fühlte sich nicht krank. Nach 24 Stunden Schmerzen in der linken Kopfhälfte, nach 4 Tagen Temperatur 40,5°. Keine Schüttelfröste, keine Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz. Aufmeisselung: Die Warzenfortsatzzellen sind gesund, der freigelegte Sinus sieht krank aus, pulsirt jedoch. Incision des Sinus legt einen grossen Thrombus frei: Tamponade des Sinus: Befinden nach der Operation gut, Temperatur geht jedoch nicht ganz zur Norm zurück. 6 Tage

nach der Operation verschlechtert sich das Befinden, deswegen Unterbindung der Jugularis oberhalb der Einmündung der Vena facialis und Resection derselben. In den nächsten Tagen circumscripte Pneumonie. Vollständige Heilung 3 Wochen nach der letzten Operation.

In Fall a ist der frühzeitige Durchbruch durch das Tegmen tympani bemerkenswerth, obgleich die Paracentese sofort nach dem Beginn der Erkrankung gemacht worden war und zu keiner Zeit eine Eiterretention in der Paukenhöhle bestanden hatte. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft war die Behandlung in jeder Weise correct. Bemerkenswerth ist ferner noch, dass Patient von Anfang an über Schmerzen nur im Ohr klagte.

Fall b ist ebenfalls nach verschiedenen Richtungen hin interessant. Schüttelfröste, Schmerzen oder Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatze fehlten. Bei der ersten Operation lag kein Grund vor, die Jugularis zu unterbinden. Trotzdem würde die septische Infection wahrscheinlich vermieden worden sein, wenn man die Jugularis gleich mit unterbunden hätte.

Discussion:

Herr Thomas R. Pooley berichtet über einen Fall, in dem bei einer leicht verlaufenden Influenza-Otitis mit blutig-serösem Ausfluss eine Pneumonie auftrat. Die Frage war nun, ob diese Erkrankung durch eine Sinusthrombose verursacht, also septischer Natur war oder nicht. Symptome für eine Sinusthrombose fehlten. Tritt bei einer entzündlichen Mittelohraffection eine Pneumonie auf, so soll man im Allgemeinen zunächst mit der Möglichkeit rechnen, dass die Pneumonie septischen Ursprunges ist

Herr Wendell Phillips hat beide Fälle des Vortragenden gesehen. Der 2. Fall war dadurch von ganz besonderem Interesse, dass keinerlei Symptome auf die bestehende Sinusthrombose hindeuteten.

Herr Quinlan hat kürzlich einen Fall von acuter Ohreiterung beobachtet: Trotz sofortiger Paracentese liessen die Schmerzen auf dem Warzenfortsatze und in der Ohrmuschel nicht nach. Bei der Aufmeisselung erwies sich der Warzenfortsatz gesund. Eine Exploration des Schläfenlappens wurde vorgenommen, als Patient in somnolenten Zustand verfiel, ein Abscess wurde nicht gefunden.

3. Herr **George L. Richards:** Wann sollen wir bei chronischer Ohreiterung radical operiren und welcher Art soll diese Operation sein?

Tritt bei chronischen Ohreiterungen nach einer bestimmten Zeit trotz sorgfältiger conservativer Behandlung keine Heilung ein, so ist dem Patienten vorzuschlagen, dass er sich das Ohrenleiden auf operativem Wege heilen lässt. Die Hammer-Ambossextraction ist unsicher, die Stacke-Zaufal'sche, sogenannte Radicaloperation, ist vorzuziehen. Das Hörvermögen wird durch letztere Operation fast in jedem Falle ge-

bessert. Eine frühzeitig ausgeführte Radicaloperation verhindert das Uebergreifen des Processes auf die Schädelhöhle.

Discussion:

Herr Edward B. Dench: Nach meinen Erfahrungen wird in einer grossen Anzahl von Fällen, bei denen wir durch conservative Behandlung zunächst eine Ohrenheilung erzielt haben, später doch die Radicaloperation nöthig. Dass nach Radicaloperation in der Regel eine Besserung des Hörvermögens eintreten soll, stimmt mit meinen Beobachtungen nicht überein. Wenn sich die Erkrankung auf eine Caries der Gehörknöchelchen und der lateralen Atticuswand beschränkt, komme ich fast immer mit der Hammer-Ambossextraction und nachfolgendem Curettement der Paukenhöhle zum Ziele. Tritt keine Heilung nach diesem Eingriff ein, so bleibt die Radicaloperation immer noch als ultima ratio. In allen Fällen, in denen eine profuse Eiterung sämmtlicher Mittelohrräume oder ein Cholesteatom besteht, bietet die Radicaloperation allein eine sichere Gewähr für die definitive Heilung. Die Lappenbildung ist jedem einzelnen Falle anzupassen. Von der Thiersch-schen Transplantation hat Dench in einem Falle vorzügliche Resultate gesehen. Die Hautlappen waren durch den Gehörgang hindurch aufgepflanzt, als die Warzenfortsatzwunde bereits geschlossen war.

Herr Robert C. Myles ist von der Hammer-Ambossextraction mehr abgekommen, da der Erfolg oft ausgeblieben ist. Die Radicaloperation selbst und die Nachbehandlung nach dieser Operation müssen sehr sorgfältig ausgeführt werden, wenn sie von Erfolg gekrönt sein sollen. Verletzungen des Facialis oder unbeabsichtigte Eröffnung der Schädelhöhle können vermieden werden.

Herr James Mc. Kernon: Jeder Patient mit chronischer Mittelohreiterung muss auf die Gefahr aufmerksam gemacht werden, in welcher er schwebt. Nach der Radicaloperation tritt doch in den meisten Fällen eine Heilung ein.

Herr Wendell C. Phillips: Chronische Ohreiterungen sollen nur eine gewisse Zeit conservativ behandelt werden. Wichtig ist unter Umständen die Frage, wie lange ein Ohr geheilt sein muss, ehe Patient für die Aufnahme in eine Lebensversicherung vom Arzte vorgeschlagen werden kann. Nach seiner Meinung genügt ein Zeitraum von 3 Jahren.

Herr William H. Bates: Auch nach der Radicaloperation kommen Recidive vor; eine Garantie, dass die Eiterung durch die Operation geheilt wird, können wir nicht übernehmen.

Herr Max Toeplitz: Eine Reihe von Fällen wird durch die Radicaloperation nicht geheilt. Labyrinthverletzungen bei der Operation sind häufiger als wir glauben. Ferner bestehen auch schon vor der Operation häufig Labyrintheiterungen, die wir nicht haben diagnosticiren können. Die Jansen'sche Labyrinthoperation ist kühn und nicht ohne Gefahr. Besteht eine Fistel in dem horizontalen Bogengange, so ist es verhältnissmässig einfach, diese Fistel zu erweitern. Die Erweiterung

einer Fistel im Promontorium ist viel schwieriger. Vom Promontorium aus in das Labyrinth einzudringen, ist sehr gefährlich wegen der Nähe des Canalis caroticus. Geht man durch das ovale Fenster ein, ist eine Verletzung des Facialis schwer zu vermeiden. Das Rationellste ist es, in den horizontalen Bogengang einzugehen und von da aus das Labyrinth auszukratzen. Bei jeder Radicaloperation soll man auf die Beschaffenheit des Labyrinthes achten.

Herr George L. Richards (Schlusswort): Man kann natürlich niemals sicher sein, ob man allen erkrankten Knochen entfernt hat. Deswegen kann man auch niemals eine Heilung garantiren. Man hat den Patienten vor der Operation mit den Gefahren einer bestehenden Ohreiterung und mit den Chancen, die eine eventuell ausgeführte Operation bietet, in genügender Weise bekannt zu machen.

An der Operation selbst ist das schwierigste, wie schon richtig bemerkt wurde, sich das Operationsfeld wegen der starken Blutung genügend klar zu erhalten.

Sitzung vom 8. Mai 1902.

1. Herr **Edward B. Dench**: Ein Fall von Mastoiditis mit Sinusthrombose; Unterbindung und Excision der Jugularis interna. — Heilung.

Acute Ohreiterung links bedingte Aufmeisselung des Warzenfortsatzes: Vollständige Vereiterung und Einschmelzung der Warzenfortsatzzellen. Die mittlere Schädelgrube wurde eröffnet, auch wurde der Sinus in einer Länge von $^3/_4$ Zoll freigelegt. Der Sinus schien vollständig normal zu sein. Heilungsverlauf ohne Störung. 4 Wochen nach der Operation Entlassung aus dem Krankenhause. Nach weiteren 4 Wochen ambulatorischer Behandlung bekam Patientin heftige Kopfschmerzen. Die noch verbliebene Wunde war mit ungesunden Granulationen ausgefüllt, faulig riechende Eiterung, Halsdrüsen geschwollen. Nach Wiederaufnahme pyämisches Fieber und Schüttelfröste. Der Sinus wurde wieder freigelegt und erwies sich thrombosirt. Der Thrombus reichte bis in die Jugularvene. Unterbindung und ausgedehnte Excision der Jugularis interna. Die Halswunde wurde gleich genäht und heilte fast per primam. Nach 5 Tagen war die Temperatur normal, nach einigen Tagen trat allerdings für kurze Zeit wieder Fieber auf. Später normaler Heilungsverlauf. Die Infection des Sinus ist unzweifelhaft von der stark eiternden Warzenfortsatzwunde aus erfolgt. Daher peinlichste Sauberkeit beim Verbandwechsel, besonders wenn die mittlere Schädelgrube oder der Sinus bei der Operation freigelegt worden ist!

2. Herr **Wendell C. Phillips**: Vorstellung eines Patienten, der erst kürzlich nach Stacke operirt war.

Nach sorgfältig ausgeführter Operation waren eine Periost- und eine Hautnaht mit sterilisirtem Catgut primär angelegt. Die Narbe ist glatt und kaum sichtbar.

3. Herr **Talbot R. Chambers**: Vorstellung von 2 Patienten, bei denen die Warzenfortsatzwunde primär mit Catgutfäden geschlossen worden war.

Vortragender schliesst auch bei der einfachen Eröffnung des Antrum die äussere Wunde sofort bis auf eine kleine Stelle an der Spitze des Warzenfortsatzes.

4. Herr **W. P. Brandegee**: Ein Fall von ausgedehntem epiduralen Abscesse.

Patient kam mit linksseitigen Ohrenschmerzen in die Klinik von Dr. Dench: Paracentese gab Linderung, auch fiel die vorher erhöhte Temperatur ab. Nach 15 Tagen hatte die Eiterung aufgehört und wurde Patient nach Hause entlassen. Eine Woche später kam er wieder mit Kopfschmerzen und starker Schwellung hinter der Warzenfortsatzgegend. Der Trommelfellbefund war normal, auch ergaben sich die Warzenfortsatzzellen bei der Aufmeisselung als normal. Es wird dann eine Incision von der Warzenfortsatzwunde nach hinten $2^1/_2$ Zoll lang gemacht und dadurch ein grosser Abscess entleert. Nach Reinigung der Abscesshöhle wird eine Perforation in der Sutura squamo-occipitalis entdeckt. Der cariöse Knochen um die Perforation herum wird in der Grösse eines halben Dollarstückes entfernt. Die Heilung verlief dann ohne Störung.

Discussion:

Herr Dench hat kürzlich noch einen zweiten Fall gesehen, in dem auch ein Epidural-Abscess ohne Erkrankung der Warzenfortsatzzellen bestand. Die Infection muss wohl an der Wand des Sinus entlang stattfinden. Hierbei ist es nicht unbedingt nothwendig, dass der Sinus thrombosirt.

5. Herr **J. B. Rae**: Ein Fall von ausgedehnter Caries des Warzenfortsatzes ohne Trommelfelldurchbruch.

Seit 4 Wochen Ohrenschmerzen, ohne dass das Ohr geeitert hatte. Die hintere obere Gehörgangswand war etwas prolabirt, geringe Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz, Trommelfellbefund normal. Bei der Aufmeisselung wurden grosse Zerstörungen im Warzenfortsatz gefunden.

Discussion:

Ueber ähnliche Fälle berichten die Herren Phillips und Dench.

Herr Talbot R. Chambers hat kürzlich bei einem Kinde, das acute Ohreiterung mit Druckempfindlichkeit und Fieber hatte, den Warzenfortsatz aufgemeisselt, der sich als gesund erwies. Das Fieber war durch Pneumonie bedingt, wie sich nachträglich herausstellte. Die Warzenfortsatzwunde wurde inficirt.

Fälle von primärer Mastoiditis haben auch die Herren Mc. Auliffe und Mc. Kernon beobachtet.

6. Herr **W. H. Haskin**: Ein Fall von Mittelohr-Tuberculose.

Ein an Verdichtung der rechten Lungenspitze leidender Mann wurde allmählich schwerhörig beiderseits. Rechts fing das Ohr ohne vorherige Schmerzen an zu eitern. Bei der ersten Untersuchung war das Trommelfell rechts wegen starker Perichondritis des äusseren Gehörganges nicht zu sehen. Das linke Trommelfell war vorgewölbt, die Shrapnell'sche Membran hyperämisch; im Mittelohr anscheinend eingedickte Massen. Nach breiter Incision des linken Trommelfells wurden käsige Massen mit epithelialer Structur aus dem Mittelohr und dem Atticus herausbefördert, in denen aber Tuberkelbacillen nicht nachgewiesen wurden. Das Trommelfell war verdickt, ebenso die blasse Mittelohrschleimhaut. Caries bestand im Mittelohr nicht. Diesem Eingriffe folgte eine starke Eiterung mit Perichondritis des Gehörganges. Das Hörvermögen war beiderseits fast aufgehoben. Augenblicklich ist der rechte Gehörgang so weit abgeschwollen, dass man das Trommelfell übersehen kann. Es bestehen 2 Perforationen im Trommelfell, die von blassen Granulationen umgeben sind. Caries kann auch auf dieser Seite nirgendwo entdeckt werden. Die Therapie hat sich seit dem Eingriff links lediglich darauf beschränkt, das Ohr zu reinigen.

Die Discussion dreht sich hauptsächlich um die Frage, ob wir die Diagnose auf Mittelohrtuberculose auch ohne den Nachweis von Tuberkelbacillen stellen dürfen. Die Mehrzahl der Herren ist der Ansicht, dass der Nachweis von Tuberkelbacillen nicht erforderlich ist, falls Patient Lungentuberculose hat und der Beginn der Erkrankung des Ohres und der objective Befund für Tuberculose sprechen.

7. Herr **Thomas R. Pooley**: Ein Fall von specifischer Labyrinthtaubheit.

Ein 19jähriger Jüngling mit hereditärer Syphilis hatte vor 2 Jahren eine Keratitis parenchymatosa durchgemacht. Im Januar d. J. wurde er plötzlich vollständig taub, hatte Schwindelanfälle und starke subjective Geräusche. Knochenleitung vollständig aufgehoben. Einreibungen mit Quecksilber und Jodkali brachten keine Besserung. Dagegen hatten Pilocarpin-Injectionen geringen Erfolg. Dieses Mittel wurde aber dauernd nicht vertragen. Interessant war es, zu beobachten, dass eigentlich nach jeder Einspritzung eine zeitweilige Besserung des Hörvermögens eintrat.

Discussion:

Herr Dench hat in der letzten Zeit 3 Fälle von Labyrinthtaubheit auf syphilitischer Grundlage (2 Fälle von erworbener und 1 Fall von hereditärer Syphilis) mit Jodkali oder Quecksilber und Pilocarpin combinirt behandelt und vorzügliche Resultate gehabt. Das Pilocarpin hat er per os gegeben (Abends und Morgens 4 Tropfen einer 4 $^0/_0$igen Lösung von Pilocarpin. muriat.). Der Patient hat nach dem Einnehmen etwa 2 Stunden im Bett zu bleiben, alsdann kann er seinem Berufe

nachgehen. Eine starke Diaphorese ist durchaus nicht erforderlich, um das Labyrinthleiden günstig zu beeinflussen.

Herr Phillips fragt an, ob die Schwindelanfälle auch nachliessen. Antwort: Ja.

Herr Meierhoff: Die Behandlung der Syphilis mit Schwitzcuren ist durchaus nichts Neues. Es giebt eine ganze Reihe Bäder, in denen diese Behandlung geübt wird.

Herr Pooley (Schlusswort): Die Prognose ist bei erworbener Syphilis besser als bei hereditärer.

Bericht über die Verhandlungen der New-Yorker Otologischen Gesellschaft.

Erstattet von Dr. Arnold Knapp.

(Uebersetzt und gekürzt von Dr. Röpke in Solingen.)

Sitzung vom 25. März 1902.

1. Herr **Wilson**: Vorstellung eines Falles von Empyem der Stirnhöhle und der Siebbeinzellen.

Patientin hatte starke Kopfschmerzen und Verstopfung der Nase. In dem oberen inneren Orbitalwinkel beiderseits bestand ein fluctuirender Tumor, der die Augäpfel nach unten und aussen drängte. Links wurde auf dem oberen Orbitalrande eine Incision gemacht, worauf sich Eiter entleerte. Der Fall verlief insofern günstig, als die Augäpfel in ihre normale Lage zurückkehrten. An der Operationsstelle blieb jedoch eine Fistel zurück.

Discussion:

Herr Gruening hat in einem ähnlichen Falle die ganze untere Wand der Stirnhöhle entfernt und dadurch Erfolg erzielt.

Herr Whiting hat eine glatte Heilung durch einfache Eröffnung des Abscesses erzielt.

Herr Kipp nimmt die vordere Stirnhöhlenwand fort.

Herr Quinlan hat 17 Fälle von chronischer Stirnhöhleneiterung mit Wegnahme der vorderen Wand (Kuhnt'sche Operation) behandelt. Etwaige Entstellungen können durch Paraffin-Injectionen beseitigt werden.

Herr Hermann Knapp verbreitet sich über die Complicationen, welche bei Stirnhöhleneiterungen auftreten können. Diese sind 1) endocranielle (Pachy-Leptomenigitis, Hirnabscess), 2) Complicationen von seiten der übrigen Nasennebenhöhlen. In den Fällen der letzteren Kategorie tritt zuweilen sogar Neuroretinitis und Blindheit ein. Einen solchen Fall hat K. noch kürzlich gesehen: Ein College hatte bei einem Patienten die Stirn- und Keilbeinhöhlen eröffnet und durch die Höhlen

hindurch ein Gazedrain in den Pharynx gelegt. Der Gazestreifen musste entfernt werden, der Patient erblindete.

2. Herr **Kenefick**: Vorstellung eines Falles von Gleichgewichtsstörungen.

Die 25jährige Patientin hatte als Kind von 5 Jahren einen Streifschuss bekommen. Eine von dieser Verletzung herrührende Narbe ist noch auf dem oberen Rande des rechten Scheitelbeines zu sehen. Sie hat seit jener Zeit fortwährend Schwindelanfälle. Bei geschlossenen Augen fällt sie nach hinten und auf die rechte Seite. Es besteht beginnende Sklero seohne Betheiligung des Labyrinthes. Woher kommt der Schwindel?

Discussion:

Herr Bacon fragt an, ob eine Parese des 7. Nerven beobachtet ist. Antwort: Nein.

Herr Knapp meint, dass eine leichte Facialisparese besteht. Professor Politzer hat einige Fälle veröffentlicht, bei denen ähnliche Symptome nach Schädelbasis-Fracturen zurückgeblieben waren.

Herr Dench ist der Ansicht, dass durch den Anprall des Geschosses seiner Zeit eine Basis-Fractur zu Stande gekommen ist, welche ihren Weg durch den horizontalen Bogengang genommen hat. So kann der Schwindel am einfachsten erklärt werden.

Herr Kipp hat einen Patienten mit Schwindelerscheinungen behandelt, bei dem ein Tumor des Kleinhirns bestand.

3. Herr **Arnold Knapp** stellte einen Patienten vor, bei dem er sofort im Anschluss an die Radicaloperation auf die Labyrinthwand und auf den Facialiswulst transplantirt hat. Die Nachbehandlung wurde wesentlich abgekürzt. Durch Unachtsamkeit war bei der Operation der Steigbügel extrahirt worden, nichtsdestoweniger trat eine Gehörsverbesserung ein.

Discussion:

Herr Dench hat die Thiersch'sche Transplantation niemals sofort vorgenommen. Eine Spät-Transplantation, nachdem die Warzenfortsatzwunde bereits geschlossen war, hat er durch den Gehörgang in einem Falle mit gutem Erfolg gemacht.

Herr Knapp antwortet auf Befragen des Herrn Whiting, dass die Hautlappen einfach angedrückt und durch Gazetampons in ihrer Lage gehalten werden.

4. Herr **Bacon**: Ein Fall von schwerer Mastoiditis nach Masern. Aufmeisselung. Exitus.

In der Discussion berichten die Herren Gruening, Kipp und Brandegee ebenfalls über Fälle von Masern-Otitis mit schweren Complicationen.

5. Herr **Dench** berichtet über einen Fall von schwerer Mastoiditis, bei welchem im Verlauf der Operation der Sinus freigelegt werden

musste. Nachdem Patient schon 6 Wochen aus dem Krankenhause entlassen war, trat Störung des Wohlbefindens auf. Fieber mit pyämischem Character. Bei erneuter Operation wurde im Sinus ein erweichter Thrombus gefunden, der bis in die Jugularvene hinabreichte. Unterbindung der Jugularis oberhalb der Vena facialis, Excision des oberen Venenstückes. Heilung.

6. Herr **Gruening**: Ein Fall von Spätinfection des Sinus.

Ein 5jähriger Knabe bekam Otitis beiderseits nach Influenza. Warzenfortsatz-Aufmeisselung und Freilegung des Sinus beiderseits. Die Sinus wurden incidirt, Blutung. Die Temperatur blieb hoch. Einige Tage später Pneumonie, dann ein Abscess im Sternoclavicular-Gelenk, schliesslich Epididymitis. Patient wurde geheilt.

7. Herr **Whiting**: Ein Fall von ausgedehnter pyämischer Infection. Exitus.

8. Herr **Harris**: Ein Fall von Tubenverschluss.

Es handelte sich um keine eigentliche Stenose, da Bougies mittlerer Dicke bis in's Mittelohr durchgeführt werden konnten.

Discussion:

Herr Dench ist der Ansicht, dass in dem Falle des Vortragenden Schleimhautfalten des Ostium pharyngeum tubae vorlagen. Dieses Hinderniss wird von einem Bougie überwunden, während der Luftstrom beim Katheterisiren nicht hindurchgeht.

Herr Quinlan meint, dass es sich um durch Stasis am Nasenrachendach hervorgerufene vasomotorische Congestion handelt. Application von 2 $^0/_0$ iger Chlorzinklösung hat in solchen Fällen oft Erfolg, wenn Cauterisationen versagt haben.

Sitzung vom 27. Mai 1902.

1. Herr **Wilson** stellte einen Patienten vor, der seit 6 Monaten Ohrenlaufen gehabt hatte, seit einiger Zeit starke Ohrenschmerzen, später Fieber und cerebrale Erscheinungen: Bei der Aufnahme comatöser Zustand, zeitweise Facialiszuckungen. Bei der Aufmeisselung Antrum gesund, die Dura in der mittleren Schädelgrube an einzelnen Stellen etwas verfärbt. Ein Kreuzschnitt durch die Dura entfernte milchige Flüssigkeit mit wenigen feinen Fetzen. Die Prognose erschien schlecht, da Leptomeningitis angenommen wurde. Nichtsdestoweniger genas Patient.

Discussion:

Herr Kipp fragt an, wie die Dura über dem Tegmen tympani beschaffen war. Antwort: Gesund.

Herr Brandegee: Wurde der Eiter bacteriologisch untersucht? Antwort: Der aus dem Mittelohr stammende Eiter enthielt Streptococcen.



2. Herr **Toeplitz**: Demonstration eines Schläfenbein- und Hirnpräparates.

Das Präparat entstammte einer jungen Frau, die wegen chronischer Ohreiterung mit Kopfschmerzen aufgemeisselt worden war. Bei der Operation wurde kein Antrum gefunden, dagegen wurde die mittlere Schädelgrube unbeabsichtigt eröffnet. Nach der Operation geringe Temperaturerhöhung, starker Foetor aus der Wunde. Vom 4. Tage ab höhere Temperaturen, Puls 100—110, Augenbefund normal. Am 9. Tage wurde die Oeffnung in der mittleren Schädelgrube erweitert und Granulationen und cariöser Knochen entfernt. 2 Tage später Erysipel; Incision der Dura entleert Eiter. Bei der Autopsie fand sich eine diffuse Leptomeningitis im linken Frontallappen, an der Basis des linken Schläfenlappens ein oberflächlicher Abscess; Eiterung des Labyrinths, cariöse Stellen am Tegmen tympani und an der hinteren und oberen Wand des Antrum. Todesursache wahrscheinlich das Erysipel.

3. Herr **Harris**: Ein Fall von Mastoiditis beiderseits mit meningealen Symptomen.

Tuberculöse Frau bekam Mastoiditis mit Temperatursteigerung bis 39,4°. Nach Aufmeisselung und Freilegung der Dura hielten die schweren Erscheinungen zunächst an, die Wunde hatte ein schmutziges Aussehen, allmählich besserte sich der Zustand.

Discussion:

Herr Clemens hat die Patientin gesehen und glaubt, dass es sich um eine tuberculöse Affection gehandelt hat.

4. Herr **Berens**: Bericht über 3 Fälle von Mastoiditis, complicirt mit Malaria.

Die Complication mit Malaria ist sehr unangenehm, da das Krankheitsbild durch das Malaria-Fieber sehr verwischt wird.

Herr Clemens und Herr Emerson fragen an, ob das Chinin irgend welche ungünstige Wirkung auf die Wunde gehabt habe. Antwort: Keine.

Herr Adams hat auch einen Fall gesehen, wo hohes Fieber bei Mastoiditis nach Chinin zurückging.

Auf Befragen des Herrn Kenefick fügte der Vortragende hinzu, dass 2 Patienten in der Nähe von Tunnelausgängen gewohnt hätten.

5. Herr **Stephens**: Ein mit Erfolg operirter Fall von Hirnabscess.

Acute Ohreiterung rechts; nach 2maliger Paracentese Aufmeisselung des Warzenfortsatzes. Das Antrum war frei von Eiter. Kopfschmerzen und Fieber blieben bestehen. Nach einigen Tagen zeigte Patient ein schläfriges Wesen, Pulsverlangsamung, Erbrechen. Es wird dann die Radicaloperation gemacht und die mittlere Schädelgrube frei-

gelegt. Die Dura ist verdickt; die Exploration des Schläfenlappens ergiebt einen Abscess, aus dem sich 3 Unzen dicken Eiters entleerten. Glatte Heilung unter Gazetamponade.

In der Discussion werden die bekannten Vor- und Nachtheile der verschiedenen Operationsmethoden erörtert.

6. Herr **Lewis**: Ein Fall von Hirnabscess bei einem 4jährigen Kinde mit Durchbruch in den Seitenventrikel.

Das Kind hatte seit langer Zeit eine stark fötide Ohreiterung rechts, seit 10 Tagen eine Schwellung hinter dem Ohre. Bei der Radicaloperation fand sich in dem Antrum ein grosses, vereitertes Cholesteatom. Die mittlere Schädelgrube wurde bei der Operation eröffnet. Die Warzenfortsatzwunde wurde vollständig offen gelassen und regelmässig frisch tamponirt. Das Kind hatte ein ganz normales Befinden. $3^1/_2$ Wochen nach der Operation bekam das Kind plötzlich, als es aufrecht im Bette sass, einen Collaps. Einige Stunden später trat Bewusstlosigkeit ein, Puls 120, Temperatur 41,1°; keine Lähmungen, keine Anästhesie. Sofortige breite Freilegung der Dura über der mittleren Schädelgrube: Weit medianwärts erwies sich das Tegmen tympani erweicht und brüchig. An dieser Stelle bestand eine Perforation in der Dura, die in einen Hirnabscess führte. Der Abscesseiter war geruchlos, ein kleiner Blutklumpen entleerte sich mit dem Eiter. Bei der Einführung des Cephaloskopes sah man auf dem Boden der Abscesshöhle einen frischen Blutklumpen. Es war daher die Annahme wohl berechtigt, dass diese Blutung den Grund für den plötzlichen Collaps gebildet hatte. Am 5. Tage nach der Operation wurde der Blutklumpen vorsichtig entfernt. Sofort füllte sich das Cephaloskop mit klarer, aus der Tiefe stammender Flüssigkeit, die unzweifelhaft Cerebrospinalflüssigkeit war und aus dem Seitenventrikel stammte. Das absteigende Horn des Seitenventrikels bildete den Boden der Abscesshöhle. Das Kind befindet sich jetzt gut, es hat an Gewicht zugenommen. Als sich kein Eiter mehr aus der Abscesshöhle entleerte und nur noch klare Cerebrospinalflüssigkeit abfloss, wurde der Gazetampon weggelassen. Die Hirnwunde schloss sich dann sofort, doch blieb eine kleine Hernia cerebri zurück.

Discussion:

Herr Hepburn hat Gelegenheit gehabt, mit dem Cephaloskop die Abscesshöhle zu untersuchen: Er bestätigt die Angaben des Vortragenden.

7. Herr **A. Knapp**: Ein Fall von Fremdkörper im Mittelohr.

Als das Kind zu Vortragendem kam, waren bereits vergebliche Extractionsversuche gemacht. Obgleich der Fremdkörper ganz in der Tiefe des Gehörganges eingekeilt war, gelang es, denselben in Narkose stückweise zu extrahiren. Der Fremdkörper bestand in einer Bohne.

Das Trommelfell war vollständig zerstört, auch waren im Mittelohr Verletzungen schwerster Natur. Abgesehen von einer Ohreiterung verlief der Fall trotzdem glatt.

In der Discussion wird der Standpunkt geltend gemacht, dass die Fremdkörper in der grössten Mehrzahl der Fälle ohne Vorklappen der Ohrmuschel durch den Gehörgang entfernt werden können, wenn nur der Arzt seine Ruhe bewahrt.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im dritten und vierten Quartal des Jahres 1902.

Zusammengestellt von Professor Dr. Arthur Hartmann.

Anatomie des Ohres.

182. Alexander, G., Dr., Wien. Zur pathologischen Histologie des Ohrlabyrinthes mit besonderer Berücksichtigung des Corti'schen Organes. A. f. O. Bd. 56, S. 1.

Bei einem 66jähr. an Zungencarcinom zu Grunde gegangenen, seit 2 Jahren zunehmend schwerhörigen Taglöhner, bei welchem 1 Tag vor dem Tode beiderseits eine Hörweite von 3 m für Conversationssprache und 0,50 m für Flüstersprache constatirt worden war, fand A. bei vollständig normalem Befund am äusseren und Mittelohr hochgradige Atrophie des Corti'schen Organes, schleimige beziehentlich hydropische Degeneration des Ligamentum spirale sowie Atrophie des Spiralganglion und des Schneckennerven, also eine reine Erkrankung der häutigen Schnecke und des Schneckennerven ohne wesentliche Betheiligung des übrigen Labyrinthes und unter völliger Intaktheit der Gegend der Labyrinthfenster. Am Corti'schen Organ konnte A. 3 Stadien von Atrophie unterscheiden: 1. Umschriebener Schwund der Sinneszellen in fast normaler Umgebung. 2. Defect der Sinneszellen mit gleichzeitiger Vermehrung der Stützzellen. 3. Vollständige Atrophie der Papilla basilaris. An Stelle der geschwundenen Sinnes- und Stützzellen findet sich ein kernarmes Plattenepithel. — Aetiologisch kamen die bedeutende Arteriosklerose des Kranken, in zweiter Linie vielleicht die Krebskachexie in Betracht. Haenel (Dresden).

183. Braunstein, J. und Buhe, E., Dr, Halle. Giebt es Anastomosen zwischen den Gefässbezirken des Mittelohres und des Labyrinthes? A. f. O. Bd. 56, S. 261.

S. Seite 173 dieses Bandes. Haenel.

184. Hennicke, Dr., Gera. Ueber die Anpassung des Gehörorganes der Wassersäugethiere an das Leben im Wasser. M. f. O. 1902, Nr. 5.

Die Resultate der Untersuchungen des Verf. sind vergleichend anatomisch von grösstem Interesse, müssen aber im Originale nachgelesen werden, da sie sich für ein kurzes Referat nicht eignen.

Piffl (Prag).

Physiologie des Ohres.

185. Frey, Hugo. Experimentelle Studien über die Schallleitung im Schädel. Zeitschr. f. Psych. u. Phys. der Sinnesorgane, Bd. XXVIII, S. 9.

Von der richtigen Voraussetzung ausgehend, dass die Frage, auf welchem Wege die Schallwellen das Labyrinth erreichen, noch sehr der Klärung bedarf und zwar deswegen, weil wir noch wenig über die Fortpflanzung der Schallwellen im Knochen wissen, hat sich Verfasser die dankenswerthe Aufgabe gestellt, das Problem von Grund aus zu studiren, nämlich vor Allem die Bedingungen festzustellen, welche für die Schallleitung im Knochen überhaupt maassgebend sind.

Er stellte folgende Fragen auf:

1. In welcher Weise wird der Schall überhaupt im menschlichen Knochen fortgeleitet und welchen Einfluss nimmt die Structur des Knochengewebes auf den Leitungsvorgang?

2. Wie verhält sich in dieser Beziehung der macerirte Knochen zum frischen?

3. In welcher Weise werden den Schädelknochen zugeführte Schallwellen in diesen fortgeleitet; in welchem Ausmaasse geschieht dies und auf welchem Wege?

4. Wie verhält es sich diesbezüglich a) beim macerirten Schädel, b) beim nicht macerirten Kopfe?

Den wesentlichsten Theil des Untersuchungsapparates bildete ein Mikrophon, über dessen Construction und Application ich auf die Originalarbeit verweisen muss.

Hierauf wurde in einer Anzahl von Versuchsreihen an einem macerirten, später an einem frischen Oberschenkelknochen die Fortpflanzungsart studirt und festgestellt, dass das wesentlichste Moment für die Schallleitungsfähigkeit eines Knochens die mehr minder grosse Dichte in der Aneinanderlagerung seiner Theilchen ist, dass also die Compacta

besser leitet als die Spongiosa mit Ausnahme derjenigen Knochen, wo die Spongiosa eine feste Consistenz, hingegen die Compacta nur einen ausserordentlich kleinen Querschnitt besitzt; ferner dass dieser Satz gleichmässig für den macerirten trockenen, wie für den die Weichtheile enthaltenden feuchten Knochen gilt, voraussichtlich auch für den lebenden Knochen zutrifft.

Dann wendet sich Verf. dem Studium der Fortpflanzung des Schalles im Kopfe zu (an einem macerirten Schädel und an einem frischen, sämmtliche Weichtheile, einschliesslich des Gehirns, enthaltenden). Er bohrte zu diesem Zweck eine Stimmgabel durch den Gehörgang (am frischen Schädel auch durch das Trommelfell) in das Promontorium fest.

Es ergaben sich folgende Schlüsse:

1. Die Richtung, welche auf den Kopf übertragene Schallwellen in dem knöchernen Theile desselben einschlagen, ist wesentlich abhängig von der Vertheilung der Knochensubstanz in Bezug auf ihre Dichte.

2. Wenn daher von dem Gehörorgan der einen Seite Schallwellen ausgehen, so verbreiten sich dieselben wohl im ganzen Schädel, sie werden aber vorzugsweise nach den symmetrischen Punkten der anderen Schädelhälfte, also zur gegenüberliegenden Pyramide geleitet.

3. Es besteht demnach eine Schallübertragung von Ohr zu Ohr auf dem Wege der Knochenleitung. Diese wird durch den knöchernen Schädel allein vermittelt, ohne dass die sogen. Schallleitungskette hierbei eine wesentliche Rolle spielen müsste.

4. Diese Verhältnisse finden sich schon am macerirten Schädel, sie werden durch die Weichtheile des frischen Schädels in ihrer Wesenheit nicht alterirt und bestehen voraussichtlich in gleicher Weise am lebenden Kopf.

Den Schluss der höchst lesenswerthen Arbeit bilden theoretische Erörterungen über das binaurale Hören bei monauraler Zuleitung. Mit Recht hebt der Verf. hervor, dass, da gerade die Pyramiden die härtesten Knochenmassen aufweisen, hier eine Vorrichtung geschaffen ist, welche die auf den Schädel irgendwie auftreffenden Schallwellen vor Allem zu den Gehörorganen leitet und diese selbst in eine zweckdienliche Verbindung untereinander setzt. Dreyfuss (Strassburg).

186. Myers, Ch. On the pitch of Galton-Whistles. Journ. of Phys., vol. 28, p. 417.

Versuche mit einer von Hawksley modificirten Galtonpfeife.

Verf. kommt u. A. zu folgenden Schlüssen:

1. Bei allen Arten von Galtonpfeifen variirt die Tonhöhe je nach dem aufgewandten Winddruck; am meisten bei niederem Druck.

2. Zunahme des Winddrucks ruft oft eine plötzliche Vertiefung der Tonhöhe hervor.

3. Es giebt einen bestimmten Punkt an der oberen Hörgrenze, wo man einen Ton nur in dem Moment hört, in dem die Luft in die Pfeife eindringt bezw. sie verlässt. Es sind dies die Momente, wo der Druck niedrig ist und Töne niedrigerer Schwingungszahl entstehen.

4. Ein Pfeifenton von 50000 Schwingungen in der Secunde ist unhörbar. Der höchste hörbare Ton der Hawksley-Galtonpfeife hat 20000—25000 Schwingungen (junge Individuen). Dreyfuss.

187. Zwaardemaker und Quix. Schwellenwerth und Tonhöhe. Archiv f. Anat. u. Phys. Supplement 1902, S. 367.

Nach Angabe der Verf. bezweckt ihre Arbeit:

1. Für jeden Ton der Scala die kleinste Amplitude festzustellen, die auf eine bestimmte Art und Weise belauscht, noch gerade ausreicht, um gehört und als Ton erkannt zu werden.

2. Den Energiewerth zu ermitteln, welcher diesem Schwellenwerth entspricht.

Die gar zu sehr specialistischen Details der Untersuchung eignen sich nicht zu einem kürzeren Referat; es muss daher auf das Original selbst und die demselben beigefügten Tabellen verwiesen werden.

Dreyfuss.

188. Hammerschlag, Vict., Dr., Wien. Die Lage des Reflexcentrums für den Musculus tensor tympani. A. f. O., Bd. 56, S. 157.

Hammerschlag hat durch Beobachtung an 8 jungen Katzen, denen er in verschiedener Höhe die Medulla oblongata quer durchschnitten hatte, die Lage des Reflexcentrums für den Musculus tensor tympani bestimmt und als proximale Grenze des Tensorreflexgebietes die Gegend unmittelbar hinter den Vierhügeln, als distale Grenze das periphere Ende des mittleren Drittels des vierten Ventrikels gefunden.

Haenel.

189. Zimmermann, Gustav, Dresden. Beiträge zur Mechanik des Hörens. Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 50.

Zimmermann sucht in dem in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden gehaltenen Vortrag die Einwände, welche gegen seine Theorie theils direct, theils indirect erhoben worden sind, zu widerlegen. Scheibe (München).

190. Zimmermann, Gust.. Dr., Dresden. Unzureichende Einwände gegen neue Gesichtspunkte in der Mechanik des Hörens. A. f. O. Bd. 56, S. 40.

Z. vertheidigt seine Theorie der Mechanik des Hörens gegen die Kritik Eschweiler's (A. f. O. Bd. 54. S. 59), indem er, an seinen bekannten Anschauungen festhaltend, jedem einzelnen Einwand Es. entgegentritt. Haenel.

Allgemeines.

a) Berichte und allgemeine Mittheilungen.

191. Barth, Die Beschaffenheit des Gehörorgans und der oberen Luftwege bei dem Jahresersatz eines Bataillons (275 Rekruten). Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1902, 9 u. 10.

Die in einem schmalen, 36 m langen Corridor vorgenommenen Hörprüfungen mittelst Flüstersprache, die normaler Weise mindestens durch die ganze Länge gehört wurde, ergaben, dass 59 % der Rekruten eine normale Hörweite hatten; 25 % hörten die Flüstersprache nur auf 30—35 und 9 % auf 20—29 m Entfernung. Während die letzten beiden Classen immer Spuren vorausgegangener Mittelohrerkrankungen erkennen liessen, fanden sich solche in Gestalt von Trübungen, Narben und Verkalkungen des Trommelfells doch auch bei ganz normal Hörenden. Nur wo Perforationen bestanden war das Gehör immer, wenn auch manchmal nur wenig, herabgesetzt. 7 % der Rekruten wiesen in Folge schwerer, chronischer Veränderungen Hörleistungen auf Entfernung nur unter 20 m auf. Für die truppenärztliche Untersuchung genügt der functionelle Befund allein nicht, da selbst bei der geforderten Hörweite von über 4 m noch Krankheitszustände im Ohr bestehen können, die entweder die Entlassung oder die Behandlung und Ueberwachung nöthig machen.

Verf. verweist noch auf die Nothwendigkeit der Behandlung etwaiger Erkrankungen der Nase und des Nasenrachens, die mehr allgemeinärztliches Interesse haben. Zimmermann (Dresden).

192. Haug. Hygiene des Ohres im gesunden und kranken Zustande. Bibl. d. Gesundheitspfl. Stuttgart 1902.

Aus dem Wunsche, eine rationelle Gesundheitspflege auch in weiteren Kreisen einzubürgern, ist, wie die ganze von Büchner gegründete Bibliothek, so auch das vorliegende Bändchen in seinem specielleren Gebiete hervorgegangen. H. hat es verstanden, das für den Laien Wissenswerthe, so weit es auf Verhütung und leichtere Handgriffe bei Behandlung von Ohrkrankheiten abzielt, fasslich und knapp zur Dar-

stellung zu bringen. Aber auch für den der Materie ferner stehenden Arzt scheint das Büchlein nützlich zu lesen. Zimmermann.

193. Körner. O. Sociale Gesetzgebung und Ohrenheilkunde. (Vortrag, gehalten im Rostocker Aerzteverein am 14. Juni 1902.) Münchener med. Wochenschr. 1902. No. 31.

Der Vortrag K.'s ist ein Glied in einer Reihe von Vereinsvorträgen über die Aufgaben des Arztes bei der Ausführung der socialen Gesetze und wendet sich an die praktischen Aerzte. Scheibe.

b) Allgemeine Pathologie und Symptomatologie.

194. Stangenberg, Emil. Beiträge zur Kenntniss des Verhältnisses zwischen Diphtherie und Ohrenkrankheiten. Nordiskt medicinskt Arkiv XXXV, Abth. I, Heft 1, No. 4.

Der Verf. hat während ca. 7 Monaten im Stockholmer Epidemiekrankenhause 1000 Fälle von Diphtherie otoskopisch untersucht und dadurch bei 243 Patienten (24,3 %) Ohrenleiden gefunden, auf deren Zusammenhang mit der Diphtherie man zu schliessen berechtigt war. Am häufigsten waren die Ohrenerkrankungen in den Altersklassen von 0—5 und 5—10 Jahren, nämlich bezw. 44,85 % und 32,51 % der untersuchten Fälle, bedeutend seltener dagegen in den höheren Altersklassen (5—10 %). In 16 Fällen lag eine reine Neurose vor: Ohrschmerzen ohne objectiven Befund. Gewöhnlicher Tubencatarrh fand sich bei 190 Patienten, meistens doppelseitig. In 28 Fällen ging das Leiden in einen exsudativen Process über. Die Tubencatarrhe gehören vorwiegend dem frühesten Stadium der Diphtherie an. Exsudative Mittelohrprocesse wurden in 65 Fällen angetroffen (einschliesslich den besprochenen 28 Fällen). Die Entzündungen waren meistens sehr leicht, boten aber sonst keinerlei gemeinschaftliche Eigenartigkeiten dar. In 8 Fällen wurde Paracentese nothwendig, in 20 Fällen trat spontane Perforation ein. Diese Processe entwickeln sich meistens später im Krankheitsverlaufe (2.—3. Woche). Wahrscheinlich wird demnach die Erkrankung durch Fortpflanzung durch die Tube herbeigeführt.

Was die Intensität des diphtherischen Processes betrifft, steht diese in keiner constanten Beziehung zum Vorkommen von Ohrenleiden; dieselben treten oftmals bei sehr leichten Fällen auf, während man sie in schweren Fällen vermisst. Jörgen Möller (Kopenhagen).

195. Ostmann, Marburg a. L. Die Bedeutung der tuberkulösen Belastung für die Entstehung von Ohrenkrankheiten bei Kindern. (Universitäts-Poliklinik für Ohrenkranke, Marburg,) Weitere Ausführung meiner



Mittheilung im A. f. O., Bd. LV. Münchener med. Wochenschrift 1902, No. 29.

Ueber die letztere Arbeit, welche im Wesentlichen das Gleiche bringt, ist bereits früher referirt. Scheibe.

196. Jürgens, E., Dr., Warschau. Ueber die Sensibilitätsverhältnisse des Trommelfelles. M. f. O. 1902, Nr. 12.

Untersuchung an gesunden und ohrkranken Menschen durch Berührung des Trommelfells und der Gehörgangswände mit einer Knopfsonde. J. fand häufig eine Sensibilitätsherabsetzung des Gehörganges und Trommelfells scheinbar ohne ursächliches Moment; Hyperästhesie ist seltener. Bei Ot. media pur. ist in mehr als der Hälfte der Fälle die Sensibilität abgeschwächt, dagegen bei acuten catarrhalischen Erkrankungen erhöht. Brühl (Berlin).

197. Bylsma, R., Dr., Middelburg. Vier Fälle des Menière'schen Symptomencomplexes. M. f. O. 1902, No. 2.

Die Ursachen der Erkrankung waren im 1. Falle Tubenverschluss, im 2. heftiges Niesen nach einer Erkältung, im 3. ein Glaucomanfall, im 4. starkes Rauchen. Die Heilung wurde erzielt durch Katheterismus im 3. Fall durch ein Mioticum und im 4. durch Pilocarpininjectionen und Massage. Piffl.

198. Wassiljew. Ueber die Wirkung des Feldkanonenfeuers auf die Function des Gehörorgans. Wojenno-Medicinski Shurnal 1902, November.

Die Untersuchungen wurden in den ersten 6—7 Stunden nach dem Schiessen an den Soldaten ausgeführt, die während des Schiessens neben dem Geschütz standen. Untersucht wurden im Ganzen 200 Soldaten. Von diesen klagten 79 über verschiedene Geräusche und Verlegtsein der Ohren. Objectiv konnte man bei recht vielen Soldaten Hyperämie des Trommelfells verschiedenen Grades bis zur Röthung der ganzen Membran constatiren. Bei einigen bestanden auch Trübungen des Trommelfells. Das Gehör war bei vielen herabgesetzt und zwar mehr für hohe, als für tiefe Töne. Bei allen schwand aber diese Gehörstörung schon nach 3—4 Tagen vollständig. Das Schiessen mit rauchlosem Pulver wirkt nach den Angaben der Untersuchten stärker, als mit dem gewöhnlichen Pulver; objectiv liess sich aber dabei kein Unterschied nachweisen. Sacher (Petersburg).

199. Sonntag, A., Dr., Berlin. Zur pathologischen Anatomie des Schläfenbeins. M. f. O. 1902, Nr. 11.

S. beschreibt 3 Präparate aus der Sammlung des Referenten; die ersten beiden Schläfenbeine weisen einen hochgradigen Defect im Sulcus

ingul. bei gleichzeitig sehr starkem Hochstand des Sulcus ingul., so dass die Bulbuswand direkt dem Trommelfell anlag. Im 3. Präparat besteht eine knöcherne Amylose des Hammer-Ambossgelenkes mit Knochenneubildung im Trommelfell und in der Paukenhöhle. Brühl.

200. Jürgens, E.. Dr., Warschau. Ueber die Rolle der Lymphdrüsen in der Umgebung des Ohres. M. f. O. 1902, No. 2.

Auf Grund des Zusammenhangs der Lymphbahnen des Ohres mit den in der Umgebung des Ohres liegenden Lymphdrüsen und der verschiedenen Aetiologie ihrer Erkrankung kommt Verf. zu dem Schluss, dass eine selbständige primäre Erkrankung dieser Drüsen nicht vorkomme, eine solche vielmehr ihren Grund in einer Mittelohrerkrankung habe. — Entzündete Drüsen können die Diagnose einer Mastoiditis erschweren.

Piffl.

201. Kretschmann, Dr., Magdeburg. Kiefergelenkserkrankung als Ursache von Otalgia nervosa. A. f. O., Bd. LVI, S. 24.

K. fand unter 84 Fällen von Otalgia nervosa als Ursache 20 Mal eine Erkrankung des Kiefergelenks. Dieselbe war in seinen Fällen immer einseitig, meist rheumatischer Natur. Sie kann wegen Prävaliren des Ohrenschmerzes leicht übersehen werden. Das Entstehen der Schmerzempfindung im Ohr lässt sich nach K. durch mangelhaftes Localisationsvermögen oder durch Miterregung der zum Plexus tympanicus führenden Nervenfasern erklären. Prognose gut. Behandlung: Möglichste Ruhigstellung des Gelenks, Jod- oder Ichthyolpinselung der Gelenksgegend, Priessnitz'scher Umschlag, Salicylpräparate.

Haenel.

202. Schade, Dr., Köslin. Wanderung eines Nagels vom Nasenrachenraum in das Mittelohr. Deutsche med. Wochenschr. No. 44, 1902,

Ein 19jähr. Kaufmann hat vor 4 Jahren einen verbogenen Cigarrenkistennagel mit den Zähnen extrahirt, versehentlich verschluckt und 8 Tage lang ziemlich heftige Beschwerden im Hals gehabt. Damals vorgenommene Extractionsversuche misslangen. Nach 4 Jahren traten bei einer heftigen Bewegung plötzlich stechende Schmerzen im linken Ohr auf und nach 3 Tagen gelingt es dem Patienten den 12 mm langen, 1 mm dicken, in der Mitte rechtwinkelig gebogenen Nagel aus dem Ohr zu entfernen. In den nächsten Wochen gehen die Symptome heftiger Ohrentzündung allmählich zurück. Noltenius (Bremen).

203. Buys et Villers. Un cas de sarcomes multiples des méninges avec extension aux deux rochers. Journal médical de Bruxelles 1902, No. 31.

Bei einem 22jährigen Manne entwickelt sich im Laufe von etwa

2 Jahren doppelseitige progressive Schwerhörigkeit bis zu völliger Taubheit neben zahlreichen anderen nervösen Störungen: Schwindel, Kopfschmerz, doppelseitige Opticusatrophie, Lähmung des linken Facialis, Nystagmus, Ptosis rechts, Abnahme der Intelligenz. Bei der Autopsie finden sich an der Schädelbasis 3 von den Meningen ausgehende Sarcoma. Zwei dieser Tumoren senden in die beiden Meatus auditor intern. Ausläufer, welche den Meatus völlig ausfüllen und die darin verlaufenden Nerven, sowie theilweise auch den umgebenden Knochen zerstört haben. Während die Schnecke zum Theil noch von der Geschwulstinvasion mitbefallen ist, sind Vorhof, Bogengänge, Mittelohr und Facialcanal intact.

Rau (Basel).

204. Massier. Réflexe cardiaque d'origine auriculaire. Ann. des mal. de l'or., du lar. 1902, Nr. 10.

Die Störungen bestanden in jahrelangen und schliesslich sich häufenden Anfällen von Herzpalpitationen, die organisch nicht bedingt waren und allen therapeutischen Maassnahmen getrotzt hatten. Durch eine gelegentlich wegen Klagen über subjective Geräusche vorgenommene Untersuchung des Ohres beiderseits Ceruminalpfröpfe entdeckt. Nach dem Ausspritzen schwanden, wenn auch nur allmählich, die Herzstörungen.

Zimmermann.

205. Brod, S. Ein Fall objectiv wahrnehmbaren Ohrgeräusches. Wratschebnaja Gaseta 1902, No. 46.

Verf. demonstrirte in der Ssaratow'schen medicinischen Gesellschaft ein 8jähriges Mädchen, das über einen Fremdkörper im rechten Ohre klagte. Nach Angabe der Verwandten soll der Fremdkörper schon vor 3 Jahren ins Ohr gelangt sein. Pat. erwachte in der Nacht vor Schmerzen und fühlte bald darauf sich etwas im Ohr bewegen. Nach einer Woche hörten die Schmerzen auf, es stellte sich aber bald ein Knacken im Ohr ein. Ein Arzt, der die Pat. am 2. Tage untersuchte fand keinen Fremdkörper. Das Knacken, vielleicht durch einen Fremdkörper hervorgerufen, war auf einige Entfernung wahrnehmbar; von rhythmischem Charakter und wiederholt sich 132 Mal in der Minute. Bei tiefer Inspiration, bei offenem Munde, beim Valsalva'schen Versuch, bei Luftverdünnung im äusseren Gehörgang hört das Knacken auf. In liegender Stellung der Patientin ist das Geräusch stärker, im Schlaf nicht hörbar. Ausser starker Anspannung des Trommelfells keine Veränderungen im Ohr. Verf. erklärt das Knacken durch Contractionen des M. tensoris tympani.

Sacher.

206. **Alt**, T., Dr., Docent, Wien. Ueber Störungen des musikalischen Gehörs. M. f. O. 1902. No. 6.

A. hat die Störungen des musikalischen Gehörs, die durch periphere Erkrankungen des Gehörorgans verursacht werden, zum Gegenstand eingehender Studien gemacht. Die Zahl der in der Literatur vorliegenden Fälle derartiger Störungen vermehrt, er durch 7 von ihm selbst beobachtete Fälle. Er stellte ferner Versuche mit electromotorisch angetriebenen Stimmgabeln an, nach künstlicher Erzeugung eines Schallleitungshindernisses und zwar nach Einwärtsdrängung des Trommelfells durch den Siegle'schen Trichter, wobei sich ergab, dass von zwei verschiedenen Stimmgabeltönen der tiefere durch eine Drucksteigerung leicht unhörbar gemacht werden konnte, oder dass bei vorhandenen Obertönen der Grundton nicht mehr gehört wurde, sobald die Drucksteigerung eintrat. Auf die Ergebnisse dieser Experimente, nach A. eine Folge der Vermehrung des Druckes im Labyrinth, basirt er eine Theorie zur Erklärung der verschiedenen Störungen. — Eine eingehende Wiedergabe der Darlegungen des Verf.'s ist im Rahmen eines kurzen Referats nicht möglich, es muss daher auf das sehr lesenswerthe Original verwiesen werden. Piffl.

c) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

207. Gutzmann, H., Dr., Berlin. Ueber Hörübungen mittelst des Phonographen. M. f. O. 1902, Nr. 8.

G. empfiehlt besonders zu Vocalübungen den Phonographen als »Ersatz der die Stimmmittel doch sehr anstrengenden Hörübungen«. »Besonders in Taubstummenanstalten, wo derartige Hörübungen . . . vorgenommen werden, kann der Phonograph den gröbsten Theil der Arbeit . . . übernehmen«. An einem Falle constatirt G. die Thatsache, »dass die Patientin die Vocale durch das Gehör (mittelst des Phonographen, d. Ref.) recht gut unterscheiden gelernt hat«. Demnach scheint G. die Hörübungen als etwas zweckmässiges anzuerkennen.

Brühl.

208. Marage. Traitement scientifique de la Surdité. Arch. internat. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Juillet-Août 1902.

Von der Anschauung ausgehend, dass die Trommelfellmassage in der bisher üblichen Anwendungsweise dadurch. dass sie viel zu grosse Excursionen der Gehörknöchelchenkette verursacht, nur schädlich wirkt, empfiehlt Verf. einen von ihm nach dem Princip der Sirene construirten Vibrationsapparat, der dem Steigbügel Schwingungen gleicher Art, wie

die des gesprochenen Wortes, mittheilt. Der Apparat, der die Grundschwingungen der Vocale U, O, A, E, I erzeugt, dient zugleich zur exacten Messung der Hörschärfe. Verf. hat seinen Apparat bei verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit ángewendet, und die von ihm am Schlusse der Arbeit in graphischer Darstellung gebrachten Erfolge sind erstaunlich. Rau.

209. Bayer et Penninckx. De l'electricité statique en otologie. Journal médical de Bruxelles 1902, Nr. 39.

Die Verf. haben in 15 Fällen von Schwerhörigkeit und Ohrgeräuschen, von denen die meisten durch Schallleitungsaffectionen verursacht waren, die statische Electricität zur Electrisirung des Trommelfelles angewendet und glauben damit in allen Fällen eine wesentliche Besserung des Hörvermögens und Abschwächung der Geräusche erzielt zu haben. Die beigegebenen Krankheitsgeschichten scheinen Ref. nicht ganz geeignet zu sein, den strikten Beweis für die Ansicht der Verf. zu erbringen. Es handelt sich nämlich um Affectionen, die als Folgezustände von chronischen Störungen in der Nase und im Nasenrachenraum aufzufassen sind, und bei denen schon die locale Behandlung des ursächlichen Leidens eine erhebliche Besserung der Beschwerden gebracht hatte. Deshalb ist die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass die scheinbar durch Franklinisation erzielte nachträgliche Verbesserung der Resultate ganz oder theilweise noch auf Rechnung der vorausgegangenen Localbehandlung zu setzen ist. Rau.

210. Harris, Thomas J. Die Prognose des chronischen Catarrhs des Halses und des Ohres. Bemerkungen eines Nicht-Pessimisten. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, August 1902.

H. glaubt, dass der bei der Behandlung des chronischen Catarrhs des Ohres erreichte Fortschritt gering gewesen ist und dass unser Haupterfolg auf der Fähigkeit beruht, die den Nasencatarrh veranlassende Ursache zu beseitigen. Die Therapie der Eustachischen Röhre und die Pneumo-Massage sind, wenn es hoch kommt, nur von vorübergehendem Nutzen und in manchen Händen sogar schädlich. Prophylaktische Maassregeln sind von grösstem Werthe, besonders die frühzeitige Entfernung der Adenoïden. Der Catarrh des Nasenrachenraums kann in jedem Falle wenigstens vorübergehend durch Entfernung irgend einer localen Ursache beseitigt werden, obgleich die locale Ursache nicht die wirkliche Ursache zu sein braucht. Dann müssen wir sie in irgend einer allgemeinen Dyskrasie suchen, deren Beseitigung wesentlich zum Erfolg beiträgt, obwohl es nicht in allen Fällen möglich ist. Clemens.

211. Gomperz. De l'amélioration des troubles de l'audition suites d'otite suppurée. Arch. des mal de l'or. du lar. 1902, 8.

G. bespricht den Werth der Trichloressigsäure für den Verschluss grosser Perforationen und in Fällen, wo sie versagt, den Nutzen künstlicher Prothesen. In dieser Beziehung hat er chemisch reines Blattsilber und auch Vaseline mit Erfolg verwendet. Handelt es sich um Verwachsungen zwischen Hammergriff und Promontorium, so sind diese zu lösen und mittelst untergeschobener Celluloidstreifen getrennt zu erhalten, wie das G. schon in der Wiener med. Wochenschrift 1900 (33—35) beschrieben hat. Zimmermann.

212. Bentzen, Sophus, Kopenhagen. Ueber Verbesserung des Gehörs bei „künstlichem Trommelfelle". M. f. O. 1902, No. 1.

Verf. hat an 7 Gehörorganen mit Trommelfelldefect vor und nach Einführung eines künstlichen Trommelfells (Wattetampon) genaue Hörprüfungen mit Flüsterstimme, continuirlicher Tonreihe, Galtonpfeife, Weber'schem und Schwabach'schem Versuch vorgenommnn und Folgendes gefunden:

1. Die Hörweite für Flüsterstimme vergrössert sich.
2. Die untere Tongrenze rückt herab.
3. Die obere Tongrenze bleibt unverändert.
4. Das quantitative Hörvermögen vergrössert sich.
5. Die Knochenleitung bleibt meist unverändert.

Daraus ergiebt sich, dass das künstliche Trommelfell auf das Hörvermögen in einer zum besseren Verständniss der Sprachstimme bestgeeigneten Weise einwirkt. Verf. beobachtete ausserdem bei längerem Gebrauch des künstlichen Trommelfells eine bleibende Hörverbesserung. Piffl.

213. Urbantschitsch, V., Prof., Wien. Ueber die electrokatalytische Behandlung des Ohres. M. f. O. 1902, Nr. 11.

S. Seite 82 dieses Bandes. Brühl.

214. Oaks, J, F. Ueber den Gebrauch heisser Luft beim Katheterisiren der Eustachischen Röhre. Laryngoskope. September 1902.

Ein vorläufiger Bericht über die Behandlungsmethode mit einer Beschreibung des dabei gebrauchten Apparates. Clemens.

215. Damrow, Dr, Alt-Damm. Eine neue Fremdkörperpincette für Nase und Ohr. Deutsche med. Wochenschr. No. 30, 1902.

D. hat mit den sonst üblichen Fremdkörperextractionsinstrumenten nicht immer reussirt, und glaubt, eine Pincette, deren Branchen in Häkchen endigen (2 Häkchen an der einen Branche, ein drittes an der

anderen) mehr empfehlen zu können. Abbildung ist beigegeben. Ref. glaubt, dass Nasen- und Ohrenärzte kaum das Bedürfniss verspüren werden, diese neue Pincette mit den bislang üblichen Instrumenten zu vertauschen. Noltenius.

216. Spiess, Gustav, Frankfurt a. M. Anästhesin, ein neues Localanästheticum, vom Gesichtspunkte der Heilwirkung der Anästhetica. Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 39.

Sp. verbreitet sich über den Unterschied der Wirkung von Cocaïn einerseits und Orthoform resp. Anästhesie andererseits. Das Anästhesin wirkt ähnlich wie das Orthoform, ist aber dem letzteren vorzuziehen. Es wird nach Operationen nicht nur zur Stillung der Schmerzen, sondern auch zur Heilung der Wunde empfohlen, welche allein in Folge der Anästhesie schneller eintrete. Auch bei Keuchhusten und frischem Schnupfen soll es günstig wirken. Scheibe.

217. Lehmann, Strassburg. Ueber Adrenalin (Thierversuche). Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 49.

Nach prophylactischer Injection von 1—2 ccm einer 0,1 $^0/_0$ Adrenalinlösung in die Leber von Kaninchen konnten Leberstücke ohne jede Blutung excidirt werden. Danach stellte sich starke Hyperämie, jedoch keine Nachblutung ein. Intoxicationserscheinungen konnten nicht beobachtet werden. Auch beim Menschen ist bisher eine toxische Wirkung nicht verzeichnet worden.

In einem Versuche wurde Adrenalin als blutstillendes Mittel versucht, indem nach Excision eines Leberstückes ein mit Adrenalin getränkter Wattebausch $1^1/_2$ Stunden lang gegen die blutende Stelle angedrückt wurde, jedoch ohne Erfolg. Scheibe.

218. De Stella. Rapport sur l'action physiologique et l'emploi thérapeutique de l'adrénaline. Bulletin de la société de médecine de Gand. Août-Septembre 1902.

Verf. berichtet kurz über Versuche an Hunden und Kaninchen. Nur bei intravenöser Injection trat Allgemeinwirkung auf, und zwar schon bei sehr kleinen Dosen (0,01 ccm der Lösung $^1/_{1000}$): Erregung, dann Lähmung der Vaguscentren, der motorischen Centren des Herzens, zuletzt der vasomotorischen Centren. Bei jeder andern Art der Anwendung (subcutane Injection, Einträufeln in den Conjunctivalsack, die Nasenhöhle, Trachea, Aufpinseln auf Schleimhäute) zeigte sich lediglich örtliche Wirkung. Zu Operationen in der Nase empfiehlt Verf. das Einlegen von Tampons, die mit einer Mischung von Adrenalin- und Cocaïnlösung getränkt sind, auf 5—7 Minuten. Er glaubt, dass sich

dadurch auch die Gefahr einer Cocaïnvergiftung verringert, da das Adrenalin durch seine vasoconstrictorischen Eigenschaften die Resorption des Cocaïn verbindere. Für Operationen im Mund empfiehlt er das Adrenalin in das Gewebe einzuspritzen. Auch bei der Mastoidoperation will er das Adrenalin angewendet wissen, um die Ueberschwemmung der Knochenhöhle mit Blut während der Operation zu verhüten. Ernstliche Nachblutungen hat Verf. nie gesehen. Rau.

219. Taramasio. Etude toxicologique de l'adrénaline. Revue médicale de la Suisse Romande 1902, No. 8.

Durch zahlreiche Thierexperimente hat Verf. gefunden, dass das Adrenalin in subcutaner Injection für Kaninchen in einer Dosis von 0,02 g pro Kilogramm Thier stets, in einer Dosis von 0,004 in eiuzelnen Fällen tödtlich wirkt. Beim Meerschwein betragen die entsprechenden Dosen 0,01 und 0,004 g. Der Tod erfolgt meist in weniger als einer Stunde am acuten Lungenödem, unter den Erscheinungen von Dyspnoe, Temperaturerniedrigung, Abschwächung der Sensibilität, der Reflexe und der willkürlichen Bewegungen. Beim Frosch ist erst eine Dosis von 0,5 g pro Kilogramm des Thieres unbedingt tödtlich. Rau.

220. Escat. Ischémie du champ opératoire par le chlorhydrate d'adrénaline dans la chirurgic nasale. Arch. internat. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Sept.-Octobr. 1902.

Verf. verwendet eine Mischung von Cocaïn hydrochlor. 0,5--1,0 und Adrenalin $^{1}/_{1000}$ 10,0 in Form von Einpinselungen, von eingelegten Tampons oder von Bestäubungen. Die Anwendung sei contraindicirt bei Herzkranken. In Fällen von Adrenalinvergiftung (Synkope, Hirnanämie) räth Verf. Inhalationen mit Amylnitrit machen zu lassen. Sorgfältige Tamponade nach der Operation sei angezeigt, um Nachblutungen vorzubeugen. Auf blutenden Operationswunden das Adrenalin anzuwenden, hält Verf. aus theoretischen Erwägungen für gefährlich wegen der Möglichkeit der Resorption durch Venen und Lymphwege. Rau.

221. Schubiger-Hartmann. Adrenalin. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1902, No. 21.

Kurzer für den praktischen Arzt berechneter Bericht über fremde und eigene Beobachtungen des Verf. Aus letzteren sei angeführt, dass Verf. bei acuten Nebenhöhlenempyemen in Folge von Schnupfen, die Patienten einen in Adrenalin getauchten Wattebausch mehrmals täglich in die Nase einführen lässt, um durch Retraction der geschwollenen Schleimhaut freieren Eiterabfluss und dadurch Linderung der Be-

schwerden zu erzielen. Mittelohrpolypen sucht Verf. durch Bepinseln mit Adrenalin zum Schrumpfen zu bringen; sie lassen dann ihren Ursprung besser erkennen und sind leichter zu exstirpiren. Rau.

222. Iwanow, A. Ueber Nebennierenextract in der Therapie überhaupt und speciell in der Oto-Laryngologie. Medicinskoje Obosvenje 1902, No. 11.

Schlussfolgerungen: Empfehlung der Anwendung des Nebennieren-extracts. Sacher.

223. King, Gordon. L'adrénaline sa valeur therapeutique. Ann. des mal de l'or. du lar. 1902, 7.

Eine warme Empfehlung des reinen Adrenalin in 1 ‰ Lösung wegen seiner vasoconstrictorischen Wirkung. Zimmermann.

224. Goldschmidt, A., Dr., München. Anwendung des Nebennierenextractes in der Therapie der Nasen- und Halskrankheiten. M. f. O. 1902, Nr. 9.

G. prüfte an Patienten der Schech'schen Poliklinik die hämostatische Wirkung des Nebennierenextractes; dieselbe bewährte sich bei acuter Epistaxis wie zur Stillung von Blutungen nach Operationen sowie zur Vermeidung derselben durch vorherige Anwendung; in letzterem Falle trat jedoch öfters eine heftige Nachblutung auf, welche zu grosser Vorsicht ermahnen muss. Brühl.

d) Taubstummheit.

225. Hammerschlag, Vict., Dr., Wien. Ein neues Eintheilungsprincip für die verschiedenen Formen der Taubstummheit. A. f. O. Bd. 56, S. 161.

Mit Rücksicht darauf, dass die bisherige Eintheilung der Taubstummheit in »angeborene« und »erworbene« Taubstummheit weder durch pathologisch-anatomische noch durch klinische Unterschiede begründet ist, dass einerseits ausgesprochen congenitale Formen der Taubstummheit unter dem klinischen Bilde der »erworbenen« auftreten und andererseits die »erworbene« Taubstummheit auch intrauterin erworben sein kann, mit Rücksicht ferner darauf, dass die »endemische« Taubstnmmheit, die H. ausführlich bespricht, sich in keine der beiden Abtheilungen einreihen lässt, schlägt H. ein neues Eintheilungsprincip vor. Er unterscheidet 1. die durch locale Erkankung des Gehörorganes bedingte, 2. die constitutionelle Taubstummheit. Erstere ist immer erworben, meist im postfötalen, seltener im fötalen Leben; letztere kann ebenso wie die constitutionelle Anomalie, die ihr zu Grunde liegt, erworben oder congenital sein. In dieser zweiten Gruppe trennt H. die endemische

von der sporadischen Form. Auf Grund dieser neuen Eintheilung erhofft H. einen Fortschritt in der Erkenntnis der Taubstummheit, indem er erwartet, dass es der pathologisch-anatomischen Forschung gelingen werde, charakteristische Merkmale für die einzelnen von ihm unterschiedenen Formen zu finden. Für die Ausführungen des Verfs. bilden die Bircher'schen Erhebungen die Grundlage. Neue entsprechende Untersuchungen wurden von ihm nicht angestellt. Haenel.

226. Jürgens, E. Ueber meine Untersuchungen an 55 Taubstummen des Instituts in Warschau. St. Petersburger Medicinische Wochenschrift 1902, No. 50 und 51.

Die sehr interessante Arbeit des Verfassers, die mit 2 graphischen Darstellungen der Hörstrecke und Hördauer der untersuchten Taubstummen versehen ist, ist für ein kurzes Referat ungeeignet und wird am besten im Original nachgelesen. Sacher.

Aeusseres Ohr.

227. Broeckaert, J., Dr. Endothéliome du pavillon de l'oreille. La Presse otolaryngologique Belge, Heft 8, 1902.

Vom Gefässendothel ausgehende Neubildungen sind an der Ohrmuschel sehr selten.

Ein 56 Jahre alter Bauersmann hat seit seiner Jünglingszeit eine kleine Warze an der Basis des rechten Ohrläppchens. Seit zwei Jahren wächst die Neubildung, ist schmerzlos, macht aber durch Ulceration Unbequemlichlichkeiten. Der Tumor gleicht einer grossen Erdbeere, das Ohrläppchen ist ganz darin aufgegangen, der Gehörgang ist frei, die Function des Ohres erhalten. Die Neubildung wird entfernt. Heilung.

Der Tumor zeigt alveolären Bau, besteht aus Granulationsgewebe mit vielen Leukocyten. Keine Cancroidperlen. Die Anordnung der epitheloiden Zellhaufen in runden oder länglichen Alveolen oder in unregelmässigen Fächern lässt an ein alveoläres oder plexiformes Sarcom denken. Bei stärkerer Vergrösserung sieht man, dass es sich nicht um epitheliale, sondern um endotheliale Elemente handelt. Durch Hyperplasie der Endothelzellen haben sich die Lymphspalten und Lymphgefässe ausgedehnt, wodurch der alveoläre Bau der Geschwulst bewirkt wird. Die Neubildung gehört also zu den Angiosarcomen (Kolaczek) und wird von B. interlymphatisches Endotheliom benannt.

Brandt (Strassburg).

228. Pooley, Thomas R. Ein Fall von Epitheliom der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs. N.-Y. Med. Journ. d. 26. Juli 1902.

Der 58jährige Patient fand fünf Jahre vor der ersten Vorstellung

vor P. ein Knötchen auf der Ohrmuschel, welches später in ein Geschwür zerfiel. Die Geschwulst war in dem oberen Theile des Helix gerade am Antihelix gelegen, und von ihrem unteren Theile breitete sich weissliches, netzfömiges Gewebe aus, welches die Concha, den Tragus, Antitragus und den Gehörgang einschloss. Die Geschwulst war $^1/_2$'' lang und $^3/_4$'' breit. Der Fall wurde operirt und alles verdächtige Gewebe entfernt. Die Heilung und vollständige Vernarbung erfolgte in etwa fünf Wochen. Ungefähr nach einem Jahre trat ein Rückfall auf, der ebenso prompt wie vorher entfernt wurde. Es zeigten sich Symptome von Erisypel am folgenden Tage, die in keiner Weise den günstigen Granulationsprocess der Wunde beeinträchtigten. Der Pat. wurde eine Woche nach der Operation entlassen. Clemens.

229. Jürgens, E., Dr., Warschau. Drei Fälle von Atresia auris congenita c. Microtia. M. f. O. 1902, Nr. 7.

Die Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe ergab im 1. Fall völlige Taubheit auf dem missbildeten Ohre; im 2. Fall werden die Pfeifentöne von a^2—f^5 sicher gehört, »die Töne von h—a^2 sehr undeutlich«. »Die Sprache wird auf dem r. Ohr nach sorgfältigem Verschluss des l. mit dem nassen Finger verstanden, wenn auch nur unvollkommen und bei sehr lautem Sprechen«. Im 3. Fall (3 monatl. Kind) scheint Gehör vorhanden zu sein. Brühl.

230. Lamann, W., Dr., Petersburg. Zur Drucktamponfrage bei Otitis externa furunculosa. M. f. O. No. 6.

L. vertheidigt die von ihm in der M. f. O. 1899 No. 2 befürwortete Drucktamponbehandlung bei Furunkelbildung im äusseren Gehörgang gegenüber einer ablehnenden Bemerkung Grosskopff's in seiner Abhandlung »Entzündungen des äusseren Gehörganges« (Haug's klin. Vorträge IV. Bd, 6. Heft). Piffl.

231. Wassiljew. Otitis externa circumscripta. Eine Bemerkung über die Behandlung derselben. Wojenno-Medicinski Shurnal, September 1902.

Die besten Resultate gaben dem Verf. Eingiessungen von 95 % Alkohol mit 4 % Borsäure und 2 % Cocaïn bei sehr starken Schmerzen. Nach dem Eingiessen wurde das Ohr mit Watte verstopft. Die Schmerzen liessen dabei rasch nach. Sacher.

232. Ruprecht, M., Dr., Bremen. Otitis externa cruposa, durch Bacillus pyocyaneus hervorgerufen. M. f. O. 1902, Nr. 12.

Fall von Ot. cruposa. Verband hellblau. Bact. Untersuchung des Secretes ergiebt Bac. pyocyaneus in Reincultur. Brühl.

233. Ostino, E., Dr., Regimentsarzt, Florenz. Ulceröse Tuberculose des äusseren Gehörganges. Arch. ital. di otol. Bd. XIV.

27 jähriger Patient, hereditär mit Tuberculose belastet. Nach Extraction eines den äusseren Gehörgang obturirenden Polypen, wurde an der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand eine kreisförmige Ulceration gefunden, die in Folge einer kaustischen Behandlung durch Trichloressigsäure und Instillation von 4 % Borspiritus binnen 10 Tagen vollständig heilte. 20 Tage später entstand an der hinteren unteren knorpeligen Gehörgangswand eine zweite Ulceration, die auch binnen kurzer Zeit geheilt wurde. Aus dem Ohreiter wurden bei der bacteriologischen Prüfung Tuberkelbacillen in Reincultur gezüchtet. Rimini (Triest).

234. Bogoslawski, D. Ueber Fremdkörper im Ohre, Mund-, Nasen- uud Rachenhöhle und im Kehlkopfe. Wratschebnaja Gaseta 1902, No. 42.

Bei 3332 Patienten fand B. 72 Fälle von Fremdkörpern, darunter 52 im Ohre, 11 in der Nase, 6 im Munde, 1 im Rachen und 2 im Kehlkopfe. Interessant sind: 1 Fall einer Fliege in der Vallecula und 1 Fall vollständiger Aphonie, hervorgerufen durch einen Ceruminalpfropfen. Nach Entfernung des Cerumens ist die Aphonie, die bei der 8 jährigen Pat. mehrere Monate anhielt, vollkommen verschwunden. Sacher.

235. Ewsejew, R. Ueber Fremdkörper im äusseren Gehörgange bei Soldaten. Wojenno-Medicinski Shurnal, August 1902.

Bei 22 Soldaten entfernte Verf. in den letzten 3 Jahren 39 Fremdkörper aus dem äusseren Gehörgange. Dieselben waren grösstentheils absichtlich, um vom Dienste befreit zu werden, und meistens in das rechte Ohr eingeführt wurden. Sacher.

236. Prota, Dr., Neapel. Doppelseitige, epidemische Parotitis mit Eiterung und Perforation des äusseren Gehörganges. Meningitis. Tod. Arch. ital. di otol. Bd. XIV.

Ein $2^1/_2$ jähriges Mädchen erkrankte an doppelseitiger, epidemischer Parotitis, die zur Entstehung eines den äusseren Gehörgang perforirenden Abscesses führte. Nach ausgiebiger Incision und Excochleation des necrotischen Parotisgewebes, hörten das Fieber und die Schmerzen auf. Nach 4 Tagen unter plötzlicher Temperatursteigerung auf 40°, Tod an Meningitis.

Nach Verf.'s Ansicht zeichnet sich der erwähnte Fall ausser dem seltenen Ausgang der epidemischen Parotitis in Abscessbildung, besonders durch das Entstehen der Meningitis aus, welche, da das Mittelohr und

Labyrinth intact waren, durch Eindringen der pathogenen Keime in die Lymph- oder Blutgefässe (auf metastatischem Wege) entstand.

Rimini.

237. Treitel, Dr. Zwei Fälle von Verbrühung des Ohres. Deutsche medic. Wochenschrift No. 32, 1902.

T. citirt einige Fälle von Bezold, Mariani und Schäfer und berichtet dann über 2 eigene Beobachtungen von Zerstörungen des Trommelfells, das eine Mal durch strömenden Wasserdampf beim Platzen eines Rohres, das andere Mal durch flüssiges Eisen, doch nimmt Verf. an, dass auch in diesem Falle das Trommelfell nicht direct durch das geschmolzene Metall zerstört war, da kein Eisen im Gehörgang gefunden wurde, sondern durch die dabei erzeugte Dampfbildung. Als charakteristischen Befund bei Verbrennungen des Ohres erklärt T. »die ungewöhnlich starke Hörstörung im Beginn, sodass in den meisten Fällen Flüstersprache nur in der Nähe des Ohres gehört wurde.« Die gleichzeitig constatirte Affection des Labyrinthes erklärt Verf. durch Hyperämie in Folge der grossen Hitze, und nimmt an, dass daraus resultirende dauernde Hörstörungen auf Blutungen im Labyrinth zurückzuführen seien.

Noltenius.

(Schluss folgt.)

Bemerkung zu Dr. K. Rudolphy's Aufsatz: »Ueber traumatische Gehörgangsatresie«.

Band 42 dieser Zeitschrift S. 20.

Von Dr. F. Kretschmann in Magdeburg.

Auf S. 27 seiner Arbeit schreibt Verf. „die am schnellsten zum Ziele führende und technisch einfachste Methode dürfte wohl die von Körner zuerst angegebene etc. etc. sein." Dieser Satz entspricht nicht ganz den Thatsachen. Ich habe bereits vor Körner's Mittheilung [1]) in einem Bericht „über die Thätigkeit meiner Privatklinik vom Jahre 1895" [2]) einen Fall veröffentlicht, bei dem eine Gehörgangstenose operativ beseitigt wurde, durch Vorklappen der Ohrmuschel, Ablösung der hinteren häutigen, Ausmeisslung der hinteren knöchernen Gehörgangswand, Bildung eines zungenförmigen Lappens aus den Weichtheilen der hinteren Gehörgangswand und Aufheilen dieses Lappens auf die neugeschaffene Knochenrinne. Dies ist der Fall, auf welchen Körner in seinem oben citirten Aufsatz Bezug nimmt. Dass bei meinem Fall die Aetiologie nicht traumatischer Natur war, fällt hier nicht ins Gewicht, da es lediglich gilt festzustellen, wann zuerst eine bestimmte Methode, die eine bestimmte pathologische Veränderung beseitigen soll, zur Anwendung gekommen ist.

1) Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft 1896, S. 105.
2) Monographie erschienen in Pansa'scher Buchdruckerei, Magdeburg.

Fach- und Personalnachrichten.

Am 1. Juni 1902 wurde in Stockholm die erste staatliche „Poliklinik för Otiatri, Rhinologi und Laryngoskopi“ in Schweden eröffnet. Zum Leiter ist Dr. med. Emil Stangenberg erwählt. Derselbe ist verpflichtet 3 unentgeltliche Curse von 2 monatlicher Dauer jährlich zu geben. Der Unterricht ist nicht obligatorisch für die Studenten.

Privatdocent Dr. Katz in Berlin erhielt den Professortitel, Privatdocent Dr. Bing in Wien den Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.



XVI.

Bericht über die Untersuchungen der Kinder in der israelitischen Taubstummen-Anstalt zu Neu-Weissensee bei Berlin.

Von Dr. Treitel in Berlin.

Die Anstalt ist eine private; sie wird durch Stiftungen und Sammlungen unterhalten. Daher rekrutirt sich das Material aus ganz Deutschland. Die Zahl der untersuchten Kinder beträgt im Ganzen 43 und besteht aus 27 Knaben und 16 Mädchen. Herr Director Reich informirte mich genau über die einzelnen Fälle, soweit ihm zu erfahren möglich war, ob sie angeboren oder erworben waren, ob hereditäre Verhältnisse vorlagen, verwandtschaftliche Ehen etc. Derselbe wusste auch genau anzugeben, welche Kinder Vocal- oder Wortgehör, welche nur Spuren von Gehör hatten, und seine Angaben deckten sich im Allgemeinen mit den durch die Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe gewonnenen Resultaten. Auf eine Thatsache machte mich Herr Director besonders aufmerksam, die sicherlich noch nicht bekannt sein dürfte, dass die Kinder leichter hebräisch, als deutsch sprechen lernten; das kommt daher, dass in der hebräischen Sprache jeder Consonant seinen Vocal hat.

Es wurden bei den Kindern die Gehörorgane und die Nase untersucht, in einigen Fällen auch der Kehlkopf, in denen die Stimme rauh oder tief klang.

Bei der Hörprüfung habe ich ausser dem Umfang besonders die Entfernung festzustellen gesucht, in der die unbelasteten Stimmgabeln gehört wurden und wie viel Secunden. Vorher hatte ich constatirt an mehreren Lehrern, dass dieselben im Garten auf über 40 m, im 20 m langen Corridor auf 20 m ca. 30 Secunden und darüber gehört wurden.

Was die Abnahme der Intensität des Gehörs betrifft, so hat Schmiegelow (1) in seinen Functions-Untersuchungen am Taubstummen eine Tabelle aufgestellt, welche die Grösse der Intensität mit der Abnahme der Dauer bestimmt, und zwar für mittlere und höhere Stimmgabeln. Die Abnahme ist viel bedeutender als man sich vorstellen konnte. Die Stimmgabel c wird vor normalem Ohre 118 ′ lang gehört, bei Herabsetzung auf 5 ′ Dauer beträgt die Intensität nur $^1/_{1670}$; c^1 wird von dem Ohr 117 ′ lang gehört, bei Verminderung auf 5 ′ beträgt die Dauer nur $^1/_{73000}$. Bei den höchsten Stimmgabeln vermindert sich die

Intensität auf Millionstel. Die Berechnung geschah bekanntlich durch Messung der Entfernungen und der Dauer, in denen die Stimmgabeln gehört wurden. Nach diesem Princip habe ich die Entfernungen und die Dauer der unbelasteten Stimmgabeln bei den Zöglingen der Anstalt geprüft. Wenn man bedenkt, dass im Corridor diese Stimmgabeln auf 20 m bei nicht starkem Anschlag von normalen Ohren ca. 30 Secunden gehört werden, so können die Kinder, welche dieselben bei lautem Anschlag am Ohr nur einige Secunden hören, nur minimale Empfindung von ihnen haben. Auch bei den Kindern, welche sie auf Distanzen bis 1 m und mehr hörten, kann die Intensität zum vollen Gehör der Sprache nicht ausreichen. Dabei steht die Intensität der ganzen musikalischen Instrumente in keinem bestimmten Verhältniss zur Sprache, diese dürfte im Allgemeinen an Intensität geringer sein. Ebensowenig ist das Verhältniss von Flüstersprache zur lauten Sprache exact zu bestimmen, namentlich bei Schwerhörigen, wie ich in (2) meinen Betrachtungen über Ohr und Sprache ausgeführt habe.

Da die Töne von den wenigsten wiedergegeben werden können, so haben Normalhörende keine Vorstellung, was der Taubstumme eigentlich hört. Ich stelle mir die Hörempfindung desselben vor, wie das Sehen des Farbenblinden, die nur ein unbestimmtes Grau sehen, bald heller, bald dunkler. Wie ich mich beim Nachsingen einiger Kinder überzeugt habe, konnten selbst Kinder mit bestem Gehör allenfalls den Rhythmus und die Höhe nachahmen, aber von einem melodischen Gesang war keine Rede. Auch steht, was die Sprache anbetrifft, die Flüstersprache bezüglich der Intensität auf einem sehr niedrigen Niveau; daher von den untersuchten Kindern nur wenige Flüstersprache hörten.

Die Beziehungen des Tonumfangs zum Vocal- und des Vocal- zum Wortgehör hat Schmiegelow in seinen Beiträgen zu den Functionsuntersuchungen an Taubstummen in Dänemark in exacter Weise festgestellt. Er fand, dass die Tonstrecke, die für das Gehör der Vocale vorhanden sein muss, etwas weiter sich erstreckte, als Bezold (3) annahm und zwar von a^1 bis e^3. Indessen beobachtete er, dass die mit Wortgehör versehenen Gehörorgane nicht nur eine bessere Perception für die Töne a^1 bis e^3 zuliessen, sondern in der Regel auch für die in der oberen Hälfte der dreigestrichenen Octave.

Eine bedeutende Schwächung für die Perception der drei- und viergestrichenen Octave scheint hinreichend zu sein, um das Wortgehör, selbst wenn die Perception der Töne in der zweigestrichenen Octave ausgezeichnet ist, zu zerstören. Einen solchen eklatanten Fall habe ich

bei dem Knaben 21 gefunden, der auf dem rechten Ohre eine mittlere Gehördauer für die belasteten Stimmgabeln a^1 bis a^2 hatte, aber die Pfeifentöne a^2—d^3 hörte. Er hatte, wenn auch ein unsicheres, Vocalgehör. Auf dem linken Ohre hörte er keine Pfeifentöne und auch keine Vocale, obgleich er die tiefe Tonstrecke gleichfalls vernahm; ähnlich der Knabe 5, der auch Sätze hörte, a^1—a^2 ca. 30 Secunden hörte, unbelastete Stimmgabeln nicht, Pfeifen h^2—d^3, g^4—a^4.

Thatsache ist es, dass viele Kinder mit reichlichen Hörresten und auch die aus Gruppe VI und Schmiegelow Gruppe VII die meisten oder wenigstens häufig die Worte aus den Vocalen allein errathen. Auf diese Thatsache habe ich bereits in meiner ersten Monographie: „Ueber das Wesen und den Werth der Hörübungen bei Taubstummen" aufmerksam gemacht. Es ist insofern erklärlich, als die Vocale sowohl reine Klänge darstellen, als die grösste Intensität besitzen. Die Consonanten werden ungleich häufiger verwechselt als die Vocale. Die Consonanten werden daher von den Kindern bei oft gehörten Worten und selbst bei Sätzen ergänzt. Ein sehr lehrreiches Beispiel erzählt Gutzmann (4) von einem schwerhörigen Mädchen, das er mit dem Phonographen einübte; sie verstand die in den Phonographen gesprochenen Vocale i, ei, u als die Frage, wie heisst Du. Nach Schmiegelow genügen zwei Vocale, um schon ein beschränktes Wortgehör zu ermöglichen. Ein Vocal allein, auch wenn er auf mehrere Meter gehört wird, genügt nicht, ein Wortverständniss hervorzurufen. Es ist natürlich, dass dadurch reichlich Verwechselungen vorkommen können. Noch eclatanter spricht die Thatsache, dass ganze Sätze besser gehört resp. verstanden werden, als einzelne Worte, eine wie grosse Bedeutung ein gutes Gedächtniss, ein gutes Combinationsvermögen und last not least auch die Uebung hierbei eine Rolle spielen. So konnte ein nicht geübter Knabe in grösserer Entfernung richtig den Satz nachsprechen: Der Landmann säet Samen, aber einzeln vorgesprochen sagte er für Samen noch: „Sahne". Ein erwachsener Taubstummer, mit dem ich Uebungen angestellt habe und der auch Satzgehör hatte, rieth statt des Wortes Datum: Graben, Draben, Tagebuch, Jahrbuch und schliesslich auch Datum. Ein Knabe in der Anstalt verstand wohl die Frage: Hast Du Mittag gegessen?, aber das Wort Mittag einzeln vorgesprochen verstand er überhaupt nicht. Jeder kann sich leicht von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen. Natürlich werden, wie auch von allen Schwerhörigen, bekannte Worte und Sätze, vor Allem Zahlen leichter errathen.

Bei der Anstellung von Hörprüfungen ist noch zu berücksichtigen, dass das Wortgehör in den ersten Jahren noch nicht ausgeprägt sein kann, weil die Kinder ohne Wortverständniss in die Anstalt kommen. Es ist das der natürliche Gang und wird von mehreren Autoren bestätigt. So weist Schmiegelow darauf hin, dass das Verständniss für das Wortgehör sich erst während des Aufenthaltes in der Anstalt entwickelt und dass das Wortgehör durchgehend weniger entwickelt ist als bei älteren.

Schon längst vorher hatte Vatter (5), Director der Taubstummenanstalt in Frankfurt a. M., der übrigens stets den Kindern in sehr lauter Sprache den Unterricht ertheilte, darauf aufmerksam gemacht, dass bei der ersten Untersuchung nur 25 %, nach längerem Aufenthalt in der Anstalt 50 % Hörreste aufweisen.

Es sollen auch von selbst Besserungen des Gehörs vorkommen. Politzer (6) erwähnt in seinem Lehrbuche einige solcher Fälle, in denen bei der ersten Untersuchung totale Taubheit sich ergab und im Laufe der Jahre meist nur auf einem Ohre ein ausreichendes Gehör für Sprache sich einstellte. Vielleicht erklärt sich diese Besserung auch nur mit dem besseren Verständniss für Laute. Herr Director Reich von der Anstalt zu Weissensee erzählte mir von einem Herrn und einer Dame, die er seit vielen Jahren kennt, bei denen er in späteren Jahren eine wirkliche Besserung der Hörfähigkeit beobachtet haben will.

Durch die allmähliche Entwicklung des Wortgehörs erklärt es sich, dass man mit der continuirlichen Tonreihe und auch mit der Harmonika eine Tonstrecke für Vocalgehör gefunden hat, ohne dass die Kinder bereits auf Vocale reagiren. Wahrscheinlich gilt diese Auffassung auch für einen Theil der 11 Fälle in der Münchener Taubstummenanstalt, bei denen Bezold soviel Hörreste fand, dass sie in einigen Monaten zum Vocal- und Wortgehör gefördert werden konnten.

Warum Kinder mit fast normalem Gehör (Bezold's Gruppe VI und Schmiegelow's VII) nicht von selbst die Sprache lernen, liegt sowohl an der geringen Intensität, aber in fast noch höherem Grade an der Intelligenz. In der israelitischen Taubstummenanstalt hatte das Mädchen No. 6, Frieda N., ein wenig verkürztes Gehör (r. Galton 2,1, l. 5,0). Sie war mit 10 Jahren körperlich zurück, aber auch geistig. Sie war bereits in der Volksschule gewesen, aber hatte das Sprechen nicht gelernt. Sie hörte Vocale sicher, aber nicht einmal Zahlen in Conversationssprache und auch nur oft wiederholte Sätze oder Fragen. Sie hätte ebenso gut in eine Schule für Schwachsinnige ge-

bracht werden können. Solche Kinder kann man auch als Hörstumme bezeichnen, letztere rekrutiren sich hauptsächlich aus Imbecillen. Dagegen war das Mädchen No. 8, Else M., ein ausserordentlich intelligentes Kind. Das Gehör für tiefe Töne war ausreichend, aber von mittelmässiger Dauer, Galton r. 1,0, l. 2,5. Sie hörte Worte und Sätze auf 1 m, manches auf 5 m. Bei ihr tritt die Erscheinung, die Sätze ohne die Einzelworte deutlich zu verstehen, sehr prägnant zu Tage.

Bei Knaben fanden sich mehrere solche Kinder mit tadellosem Gehör, aber geringer Intelligenz; bei einem hätte ich mich beinahe versucht gefühlt, eine Aphasie anzunehmen. Es ist dies der Knabe 23, Siegmund L. Derselbe ist im 5. Jahre ertaubt an Meningitis, aber erst im 9. Jahre in die Anstalt eingetreten und befindet sich seit einigen Monaten in derselben. Er hat, wie die Untersuchung zeigte, nur auf dem linken Ohre einen kleinen Defect für das Galtonpfeifchen, ein sicheres Vocal-, auch Wort- und Satzgehör. Der Herr Director machte mich darauf aufmerksam, dass sein Wortgedächtniss gelitten zu haben scheint. Zeigte man ihm einen Hut vor, so sagte er dafür Hund, auf Taschentuch Ta-tu, auf Nase Na, auf Schlüssel Di. Indessen wurde mir bald klar, dass der Knabe imbecill sein müsste, als ich ihn Worte nachsprechen liess, Kaffee, Mutter sagte er richtig nach, statt Cacao sagte er aber Coca und Tisch Titt — solche Aenderungen nehmen nur stammelnde Kinder an den Worten vor, die meist imbecill sind. Ein zweiter Imbeciller ist der Knabe Georg W. (16), den ich erstaunt war in der Taubstummenanstalt zu finden. Er ist jetzt 14 Jahre; vor 4 Jahren erschien sein Vater mit ihm in meiner Sprechstunde mit der Angabe, der Knabe höre wohl Manches, aber nur wenig und auch nur manchmal, und könne noch nicht sprechen. Die nähere Untersuchung ergab, dass er Vocale und Worte hörte, und als ihm die Bedeutung einiger Worte klar gemacht wurde, konnte er bereits nach einer Viertelstunde eine ganze Anzahl Worte nachsprechen. Aber der Knabe ermüdete schnell in seiner Aufmerksamkeit, so dass er bisweilen auf Anruf reagirte, bisweilen nicht. Er hat sich langsam geistig entwickelt und hat athetotische Zustände. Ich konnte durch Nennung seines Namens feststellen, dass er auf 2 m hörte. Ein Bruder ist übrigens auch imbecill. Er ist vor einigen Jahren in die Taubstummenanstalt zu Weissensee aufgenommen worden; liest tadellos ab vom Munde, hört auf dem rechten Ohre Sätze auf wenigstens 2 m, links allerdings nur auf 60 cm. Das Gehör ist am unteren und oberen Ende wenig verkürzt. Der Knabe gehört natürlich nicht in eine Taubstummen-

anstalt, sondern in eine für Schwachsinnige. Trotzdem liest er jetzt leichter ab, als er hört.

Ein Fall von Politzer ist auch in diesem Sinne zu deuten. Ein Knabe war mit drei Jahren als total taubstumm in sein Journal eingetragen. Als er mit 6 Jahren wieder kam, ergab die Prüfung beiderseits normales Gehör. Er will diesen Fall als hysterische Taubstummheit deuten, diese Auffassung trifft aber nicht zu, denn Politzer erwähnt auch, dass der Knabe mangelhaft und undeutlich sprach. Das war also auch eine Art Hörstummheit in Folge von Imbecillität.

Es genügt oft schon ein geringer Grad von Schwerhörigkeit, um bei imbecillen Kindern die Entwicklung der Sprache zu hemmen. Alt (7) berichtet von einem solchen Knaben von 6 Jahren, der zunächst angeblich nichts hörte. Vater und Mutter von ihm sind taubstumm und seine Schwester schwerhörig. Das Gehör war auch bei dem Knaben herabgesetzt. Schon nach zweimonatlichen Uebungen konnte der Knabe Worte verstehen.

Die Prüfung der 86 Gehörorgane hat ergeben, dass 19 Kinder doppelseitig taub waren und 6 einseitig, so dass 44 Gehörorgane ganz taub waren. Ausserdem hatten 3 Organe so kleine Hörreste, dass sie auch als taub gelten können. So hörte das Mädchen 13 rechts nur den Pfeifenton c^3 und auch nicht einmal ganz sicher, links a^3—d^3 sicher. Der Knabe 2 hörte auf einem Ohre nur c^2—e^2. Eine etwas grössere Hörinsel hatte der Knabe 27, er hörte f^2—c^3, c^4—a^4 und das Galtonpfeifchen bis 6,3. Zur Bezold'schen Gruppe II gehörten 9 Fälle, bei einigen bestanden mehrfache Lücken. Für die anderen drei Gruppen sind nur vereinzelte Fälle zu verzeichnen. Dagegen gehörten 8 Gehörorgane in die Gruppe VI von Bezold resp. Gruppe VII von Schmiegelow.

Von den 42 Gehörorganen, welche Hörreste besassen, hatten 29 Vocalgehör und 6 Wort- resp. Satzgehör. Flüstersprache hörte nur ein Mädchen. Wenige Kinder hörten alle Vocale ganz sicher. Am häufigsten wurden i und a verwechselt, alsdann auch e und o, auch e mit i. Am sichersten wurde a von allen Kindern gehört. Der Vocalbereich für die tiefen Töne reichte bei den meisten Kindern von dis bis dis^2 oder a^2. Viele von ihnen hatten auch Gehör für die unbelasteten Stimmgabeln, also für die dritte und vierte Octave. Bei drei Kindern fiel dieses aus, sie hörten aber Pfeifentöne. Die gleiche Erscheinung, dass Pfeifentöne besser gehört werden, als selbst unbelastete Stimmgabeln, habe ich, wie an anderer Stelle beschrieben, bei einem

Erwachsenen mit gutem Satzgehör feststellen können. Die Prüfung mit Pfeifen ist eben der mit Stimmgabeln nicht ganz gleichwerthig, sowohl an Intensität als im Klange und daher die Tonreihe in gewissem Sinne keine streng continuirliche.

Die Untersuchung der Ohren ergab in den angeborenen Fällen fast in allen Fällen normale Verhältnisse, bei einigen Einziehungen des Trommelfells. Von den erworbenen Fällen bestand bei zwei Gehörorganen eine Eiterung, in dem einen Falle eine übelriechende, der andere Fall war in der frühesten Kindheit bereits von Warzenfortsatz operirt worden. In einem Falle bestand beiderseits hinten eine trockene Perforation und vorn Verkalkung, in einem anderen Falle waren Narben am oberen Pol zu verzeichnen. Bei 12 Kindern waren mehr oder weniger starke adenoide Wucherungen vorhanden, in 3 Fällen Tonsillarhypertrophien, am Kehlkopf fand ich einmal eine Parese der Transversi bei tiefer Stimme bei Mädchen No. 2. Schielen habe ich bei keinem Kinde bemerkt, doch hatten 4 Kinder eine Hemeralopie. Im Ganzen waren die Kinder in ihrer körperlichen Entwickelung zurück. Schwindelerscheinungen bestanden noch bei dem Knaben 24. Die anderen Kinder waren, wie sich bei sehr schnellem Drehen an Ringen im Kreise ergab, schwindelfrei; sie tanzten daher auch sehr ausdauernd und gern. Nähere Untersuchungen habe ich darüber nicht angestellt.

Die Zahl der erworbenen Taubheit blieb weit hinter der angeborenen zurück. Unter den 27 Knaben war bei 19 die Taubheit sicher angeboren, bei 6 nach der Geburt eingetreten; bei zweien nicht nachweislich angeboren. Unter den 16 Mädchen waren 12 angeborene und 4 erworbene Fälle. Es waren also zusammen 31 Kinder unter 43 taubgeborenen = 70 % und 10 erworbene = 23 %. In der von (**Mygind** 8) angestellten Statistik über die dänischen Taubstummen überwiegt die Zahl der Taubgewordenen; sie verhält sich zu der der Taubgeborenen wie 123 : 100.

Aehnlich war das Verhalten der von **Bezold** (9) in seiner Privatpraxis untersuchten Kinder. Von 456 Fällen war die Taubheit bei 106 = 43 % angeboren und bei 233 = 51 % erworben. Der übergrosse Procentsatz der angeborenen Taubheit bei den Kindern in der israelitischen Taubstummenanstalt entspricht dem, den **Guttstadt** (8) bei einer grösseren Statistik in den Angaben der Volkszählung in Preussen von 1880 fand. Er constatirte ein Ueberwiegen der angeborenen Taubheit bei den Juden gegenüber den erworbenen. Dass auch der Procentsatz der Taubstummheit bei der jüdischen Bevölkerung

den der anderen Confessionen bei weitem überragt, ist eine längst bekannte Thatsache. Nach der Statistik von Guttstadt kamen auf 100 000 Evangelische 99 Taubstumme, auf 100 000 Katholische 104 und auf 100 000 Juden 144.

Dieses Ueberwiegen der angeborenen Fälle lässt darauf schliessen, dass bei den Juden hereditäre Momente eine grössere Rolle spielen, als bei den Mitgliedern anderer Confessionen. Diese Momente bestehen bekanntlich in der grossen Zahl taubstummer oder imbeciller Geschwister oder taubstummer oder geisteskranker und Imbeciller in der weiteren Verwandtschaft bezw. bei den Vorfahren. Eine grosse Rolle spielt auch die grosse Zahl von Verwandten-Ehen unter den Juden, deren statistischen Nachweis ich nachher angebe. Von den 43 Kindern stammten 5 von verwandten Eltern, bei manchen war über die Verwandtschaft derselben nichts zu erfahren, weil die Angehörigen sich vielfach weigerten, darüber Auskunft zu geben.

Die Zahl der taubstummen Geschwister betrug unter den 80 Kindern, welche seit dem Bestehen der Anstalt dieselbe besucht haben, 10 = 12 %. Der gleiche Procentsatz war bei den jetzt anwesenden 43 Kindern zu constatiren, es fanden sich unter ihnen 5 Geschwisterpaare. Ausserdem hatte ein Knabe einen taubstummen Onkel, einer einen weitläufig verwandten Vetter, und ein Mädchen eine taubstumme Tante. Ein Kind hatte ausserdem einen schwerhörigen Bruder. Doch ist die Zahl der Geschwister nicht höher als in anderen Statistiken. In der dänischen Statistik hatten unter 553 Taubstummen 110, also ca. 20 % taubstumme oder taube Geschwister.

Bezold fand unter 196 Fällen angeborener Taubheit 37 Kinder, welche taubstumme Geschwister hatten, also 18,9 %. In manchen Familien finden sich noch mehr als 2 taubstumme Kinder. So traf ich in der Schweiz auf eine Familie, wo der Grossvater taubstumm war und unter 12 Kindern 4 taubstumme Söhne; zwei Onkel waren ausserdem taubstumm, aber die Eltern von ihnen nicht; der Vater war nicht taubstumm, hatte 2 taubstumme unter 5 Kindern.

Häufiger ist bei den Kindern der israelitischen Taubstummenanstalt die Anzahl der imbecillen Geschwister und die Imbecillität der Taubstummen selbst. Auch waren viele Geisteskranke und Nervöse in directer oder indirecter Verwandtschaft. Von drei Kindern waren die Mütter geistig gestört, eine davon befand sich noch in einer Anstalt, andere wurden als sehr nervös bezeichnet. Der Vater eines Knaben stotterte. Unter den 43 Kindern waren noch 5, welche imbecille Ge-

schwister hatten. Ein Kind hat einen taubstummen und einen imbecillen Bruder. Uebrigens waren unter den 43 Kindern selbst 7 imbecill oder schwach begabt, das waren 16 %. In einer dänischen Statistik fanden sich nach Mygind unter 1243 Kindern 17 Idioten = 1,3 %: doch scheinen bei dieser Zahl die Imbecillen nicht angegeben zu sein. Richtiger giebt wohl die amerikanische Statistik (10) die Verhältnisse wieder. Es fanden sich nach ihr unter 33878 Taubstummen 3379 Idioten und Imbecille = 10 %. Die Zahl der Imbecillen in meiner Statistik übertrifft die letztere noch um 6 %.

Beiden, der Taubstummheit sowohl als der Imbecillität liegen degenerirende und erbliche Momente zu Grunde, unter denen die Consanguinität der Ehen eine nicht geringe Rolle spielt. Gewiss kommen auch viele andere Einflüsse in Betracht wie der Alkohol und die hereditäre Syphilis.

Baratoux (11) fand unter 43 Kindern mit hereditärer Syphilis 16 mit Erkrankung des inneren Ohres. Bezold hat unter den in seiner Privatpraxis beobachteten 456 Fällen von Taubstummheit 13 Fälle gefunden, die auf hereditäre Syphilis zurückzuführen waren. Unter ihnen befanden sich 9 Mädchen. Aus dieser Häufigkeit der syphilitischen Taubheit bei den Mädchen und der überlegenen Anzahl der Sclerose beim weiblichen Geschlecht schliesst Bezold auf eine geringere Resistenz derselben gegenüber den hereditären Einflüssen. Aber ein sehr wahrscheinliches Factum ist auch der Einfluss der Consanguinität. Unter den 93 Kindern meiner Statistik stammen 5 aus verwandten Ehen, und zwar 4 von solchen unter Geschwisterkindern, aus einer Ehe zwischen Onkel und Nichte. Uebrigens sind Ehen zwischen Geschwisterkindern ungleich häufiger als die zwischen Onkel und Nichte, oder Tante und Neffen.

Die Zahl der Verwandten-Ehen ist bei den verschiedenen Confessionen sowohl, als bei den verschiedenen Nationen möglich. Nach einer Arbeit aus dem statistischen Reichsamt (12) betrug die Zahl der Verwandten-Ehen in Preussen in den Jahren 1895—99 durchschnittlich 4,97, in Frankreich 9,45, in Italien 5,18 pro mille. In Frankreich war somit die relative Zahl der Verwandten-Ehen am grössten. Ich habe nun Veranlassung genommen, auch eine Statistik nach Confessionen für die Stadt Berlin anfertigen zu lassen. Dieselbe ergab für die evangelische Bevölkerung für die Jahre 1899 und 1900 je 5,8 resp. 6,1, für die jüdische 16 resp. 23,3 ‰, durchschnittlich 20 ‰, also über dreimal soviel als bei den evangelischen.

Es ist nun weiter in derselben Statistik festgestellt, dass in solchen Ehen sowohl taubstumme als geistesschwache Kinder in der Mehrzahl vorkommen. Bisweilen sind es rein hereditäre Einflüsse, die solche Multiplicität bewirken. So führt Hartmann (13) eine Familie an, in der 5 taubstumme Geschwister waren. Taubstummheit war weder bei den Voreltern, noch in den Seitenlinien vorhanden, auch nicht Geisteskrankheiten. Aber sowohl die Urgrosseltern als die Grosseltern und die Eltern waren Geschwisterkinder. In meiner Statistik befindet sich auch ein Knabe, dessen Eltern zwar nicht verwandt waren, wo aber — in einer kleinen Stadt Westphalens — sehr viele Ehen in der Verwandtschaft unter einander stattfanden.

In anderen Fällen, und das mag häufiger sein, vereinigen sich durch die Verwandten-Ehen verschiedene hereditäre Einflüsse. Besonders eclatant zeigten sich letztere bei den Verwandten-Ehen Taubstummer. Nach einer amerikanischen Statistik von Fay (10) hatten nicht verwandte Taubstummen-Ehen 9,3 % taubstumme Kinder. Von den Taubstummen-Ehen, in denen beide blutsverwandte Gatten taub waren, fanden sich 46 % mit tauben Kindern. Von den Ehen eines tauben und mit einem hörenden blutsverwandten Gatten waren 50 % der Kinder taub.

Ich selbst hatte Gelegenheit, in einer Familie das Vorkommen von Schwerhörigkeit und Imbecillität zu beobachten. Die Eltern sind Geschwisterkinder, die Brüder der Mutter haben spät sprechen gelernt. Der Ehe entsprangen 5 Kinder. Der älteste Sohn soll ganz normal sein, der zweite ist schwerhörig und fing spät zu sprechen an. Ich habe seine Gehörorgane untersucht. Rechts findet sich eine narbige Veränderung im unteren Theil, links ist das Trommelfell normal. Das Gehör für Flüstersprache beträgt rechts 2 m, links nur 10 cm. Rinne c^1 beiderseits positiv, aber verkürzt, Knochenleitung links ebenfalls verkürzt. Dieses Ohr ist also sicherlich angeboren taub, da die Affection eine labyrinthäre ist. Das dritte Kind ist eine Tochter, die ich nicht Gelegenheit hatte zu untersuchen, spricht jetzt noch nicht richtig (grammatikalisch?), konnte in der städtischen Töchterschule nicht mitkommen. Sie hört auch etwas schwer. Das vierte Kind ist ein Knabe, den ich seit längerer Zeit behandle. Derselbe ist auf dem linken Ohre taub und hört rechts nur auf 10 cm Flüstersprache. Er hat spät laufen und sprechen gelernt, er ist jähzornig und hält bei der Arbeit nicht aus. Das rechte Trommelfell ist normal, links ist ein totaler Defect mit Exostosen in der Gegend der Fenster. Rechts ist Rinne positiv, hörte von den unbelasteten Stimmgabeln c^3, c^4, c^5 keine. Pfeifen

bis a^4, auch ein Beweis von der Ungleichwerthigkeit von Stimmgabeln und Pfeifen. Das fünfte Kind ist ein Knabe, dessen Gehör anscheinend gut ist, der aber mit 21 Jahren noch kein deutliches Wort spricht.

Nach den Beobachtungen aller Autoren weisen die angeborenen Fälle ungleich mehr Hörreste auf. Bezold hat dieses Verhalten von 2669 Kindern in seiner neuesten Veröffentlichung zusammengestellt, und hat 53 % total Taube unter den erworbenen Fällen festgestellt, nur 15,2 % hatten Hörreste für Vocale und Worte, dagegen fanden sich unter den angeborenen Fällen nur 43,9 % total Taube und 20,3 % mit Hörresten für Vocale und Worte. Bei der Statistik über die 456 in seinen Sprechstunden beobachteten Fällen fand Bezold bei den erworbenen Fällen 35,7 % total Taube und 45,9 % Hörreste für Vocale und Worte; bei den taubgewordenen 55,8 % total Taube und 21,5 % mit Vocal- und Wortgehör. Von den 42 Gehörorganen meiner Statistik hatten 29 Vocal-, 12 Wort- resp. Satzgehör, davon 4 mit Vocal- und 2 mit Wortgehör der erworbenen Fälle, 25 mit Vocalgehör und 10 mit Wort- resp. Satzgehör der angeborenen. Bei denen mit erworbener Taubheit waren somit unter 20 Gehörorganen 6 mit genügenden Hörresten = 30 %, 70 % total taub; bei den angeborenen unter 66 Gehörorganen 35 mit Vocal- resp. Wortgehör = 53 % mit Hörresten. Dieser Procentsatz übertrifft etwas den von Bezold in seiner privaten Statistik gewonnenen.

Zweifellos werden Kinder, die ein wenig verkürztes Gehör haben, besonders im Einzelunterricht so weit gefördert werden, dass sie eventuell sogar in einer Schule, am besten einer für Schwerhörige, untergebracht werden können. Eine solche Klasse existirt jetzt auf Veranlassung von Hartmann. Andere werden, wie angedeutet, eher in eine Schule für Schwachbegabte gehören.

Ob aber die Kinder mit geringeren Hörresten so weit gebracht werden können, dass sie nur durch das Ohr unterrichtet werden und sich auch im praktischen Leben verständigen können, das ist eine andere Frage. Die meisten dieser Kinder dürften es wohl nicht über das Verständniss einiger erlernten Fragen und Sätze bringen und alltägliche Worte erfassen. Einige werden es sicher weiter bringen. Die Erfahrungen darüber sind noch nicht reichlich genug, wenigstens ist darüber bis jetzt in der Literatur nicht berichtet. Was die Besserung der Aussprache betrifft, so hört man auch den nicht geübten Kindern in der Regel schon ihre bessere Aussprache gegenüber den ganz Tauben an, wie ich mich in der Taubstummenanstalt zu überzeugen Gelegenheit hatte, wo stets schon die Hörreste berücksichtigt worden sind. Auch

der Lehrer Neuert (14) betont, dass es Thatsache sei, dass die mit bedeutenderen Hörresten begabten Kinder sich selbst der Ueberlegenheit in dieser Hinsicht gegenüber den tauben bewusst waren, und sich dieselbe zu Nutze machten und durch ihre flüssigere accentuirte Sprache vortheilhaft von letzteren abhoben.

Dieser Lehrer stellte Versuche mit nicht geübten und solchen Kindern, welche viermal wöchentlich 1 Jahr lang Hörübungen erfahren hatten, daraufhin an, ob der gehörte oder der abgesehene Wortschatz bei den letzteren grösser wäre. Die Kinder standen am Ende des dritten Schuljahres. Es waren 4 Kinder, die Hörunterricht hatten und 2, die keinen gehabt hatten. Die Kinder hatten es schon alle vom Wort- bis zum Satzgehör gebracht, bis auf einen, der ganz taub war.

Zur Untersuchung fanden Verwendung:

a) dem Kinde bekannte Wörter,
b) dem Kinde bekannte Zusammensetzungen,
c) dem Kinde in Theilen, aber noch nicht im Ganzen bekannte Zusammensetzungen,
d) dem Kinde bekannte ähnlich lautende Worte,
e) dem Kinde bis jetzt nicht bekannte Worte,

A) unter sich zusammenhängende Sätze,
B) Sätze ohne directen Zusammenhang,
C) leichte Umgangsformen.

Es ist für die Auffassung eines Wortes ein Unterschied, ob es mit oder ohne Artikel vorgesprochen wird, in letzterem Falle wird es bei beiden Methoden leichter aufgefasst. Die Vocalfolge war bei den meisten Worten die richtige. Als Sätze dienten folgende zum Vorsprechen, unter sich zusammenhängende: Im Sommer gehen wir gern in den Garten. Der Garten ist dann mit Blumen und Gemüsen bepflanzt. Die Bäume tragen zahlreiche Früchte. Sätze mit unbekannten Wörtern ohne Zusammenhang: Hat der Herr Schär Kohlen bekommen? Willst Du Wasser trinken? Kannst Du klettern? Bei dem Nachsprechen von Worten fand Neuert dasselbe, was ich bei meinen Prüfungen auch beobachtet habe, dass besonders bei Wörtern aus der Gruppe c nur wenige sprachlich richtig wiedergegeben wurden, nur die Vocalfolge war richtig (z. B. statt Buttermilch = Futtermihl; statt Tischteppich = Fischgebiss, Fischeckig). Aus der Gesammtsumme der bekannten Wörter wurden bekannte Wörter gehört 59 % und 33 % der nicht bekannten; höher

war jedoch die Absehfertigkeit für bekannte Wörter 85 %, der unbekannten auf 66 %. Die Absehfertigkeit übertrifft das Gehör um $^1/_3$ bis $^1/_2$. Auch die Hörfähigkeit für Sätze zeigt ein Ueberwiegen der Absehfähigkeit im Verhältniss von 88 : 63. Bei dem ersten Kinde fiel Satz 1 der unter sich zusammenhängenden Sätze ganz aus. Satz 2 lautete: Der Garten ist ganz Blumen und Gemüse gewachsen. Der dritte Satz fiel ganz aus. Beim Ablesen verhielt sie sich ebenso. Deutlicher ausgesprechen war die Absehfähigkeit beim dritten Kinde. Es verstand den ersten Satz durch's Ohr garnicht, vom zweiten nur das Wort Garten. Für den dritten hörte es: Die Bäume tragen Nadeln und Früchte. Beim Absehen erkannte es den ersten Satz auch nicht, den zweiten ziemlich richtig: Der Garten ist nach Blumen und Gemüse gepflanzt, auch den dritten: Die Bäume tragen zahlerlei Früchte.

Lehrer Neuert kommt zu dem Schlusse, dass das Auge ein sichereres Perceptionsmittel für diese Schüler ist als das Ohr. Die Aneignung des Sprachstoffes wurde beim Hörunterricht nicht weiter gefördert, als durch's Absehen. „Doch darf wohl angenommen werden, dass ersterer zu einer festeren Aneignung beigetragen hat. Die Sprache ist auch eine flüssigere, doch macht sich bei einigen durch das Bestreben, sich hören zu wollen, eine zu harte, fast schreiende Sprache bemerkbar mit Abschleifung einzelner Consonanten.“ Er tritt dafür ein, den Absehunterricht nicht zu vernachlässigen, auch nicht vom Hörunterricht zu trennen, sondern nur die Kinder nach der Intelligenz zu sondern.

Warum Kinder mit ausreichenden Hörresten nicht sprechen gelernt haben, ist den Taubstummenlehrern auch längst bekannt gewesen. Erwachsene, führt Vatter (5) aus, die früher hörten und an das Verstehen der Sprache gewöhnt waren, ergänzen oft Halbgehörtes und vermögen zu combiniren. Daher fassen sie die Sprache durch das geringe Gehör auf, wenn man nur nahe und deutlich zu ihnen spricht. Wesentlich anders äussert sich derselbe Grad bei Kindern. Das Kind, das die Sprache noch nicht kennt, ist nicht im Stande, die Sprache des gewöhnlichen Verkehrs aufzufassen. Es lernt darum nicht die Lautsprache. Aufgabe des Taubstummenlehrers ist es, ihm diese zu erschliessen.

Es ist demnach zu empfehlen, die Hörreste soweit wie möglich durch besondere Uebungen zum Verständniss der Sprache auszubilden. Es kann das in besonderen Stunden geschehen, oder noch besser in be-

sonderen Klassen. Doch darf der Absehunterricht nicht vernachlässigt werden.

Wichtiger noch als der Hörunterricht in besonderen Klassen ist die Absonderung der weniger Befähigten von den Begabten, da nur diese vom Hörunterricht einen Nutzen haben und auch schon bisher ohne Hörunterricht gehabt haben. In dieser Beziehung bestehen in Dänemark ideale Verhältnisse. Alle Kinder werden im ersten Jahre in Fredericia untergebracht, alsdann werden sie geschieden, je nach Gehör und Begabung. Die Imbecillen und Idioten werden der Anstalt in Kopenhagen überwiesen. Die Kinder mit Vocalgehör kommen nach Nyborg, wohin auch die Ertaubten überführt werden, welche noch einen Wortschatz besitzen. Die Kinder mit geringen Hörresten und die Tauben bleiben in Fredericia. Hoffentlich werden in Deutschland die Mittel bald bewilligt, um in grösseren Staaten auch solche Einrichtungen zu schaffen.

Nachtrag.

Der Curiosität wegen sei hier ein Beitrag zur Geschichte der Hörübungen wiedergegeben, den Neuert den Acten des Grossherzoglichen Landes-Archivs zu Karlsruhe entnommen hat. Es ist ein Bericht, den der damalige Director der Pforzheimer Anstalt über seine im Jahre 1836 nach Norddeutschland zum Besuch der Taubstummenanstalten gemachten Reise gegeben hat. Er erzählt von den Hörübungen, welche in Halberstadt veranstaltet wurden: „Herr Öplinius sagte mir ferner, dass er früher das Steigern des Gehörs der Zöglinge und zwar auch der völlig tauben betrieben habe. Er ist nämlich der Meinung, dass kein Mensch ganz taub sei, so lange der Gehörnerv nicht ganz zerstört ist. Den ersten Versuch machte er mittelst einer Trompete und brachte durch tägliche Uebung die Zöglinge, welche ganz taub waren, so weit, dass sie nach einigen Monaten Laute und Silben hören, und die, welche etwas Gehör hatten, dahin, dass sie einzelne Sätze verstanden. Er musste die Uebungen jedoch bald aufgeben, da ihn das laute Sprechen so sehr angriff, dass er das Blutspeien davon bekam. Darauf stellte er einen starken Mann dazu an, dem er monatlich $1^1/_2$ Thaler gab, was aber von der Regierung nicht länger geduldet wurde.“ — Man sieht, auch damals bewilligte die Regierung nicht die nöthigen Kräfte für die Anstellung der Hörübungen.

Litteratur-Verzeichniss.

1. Schmiegelow. Funktions-Untersuchungen an Taubstummen. Kopenhagen und Berlin 1901.
2. Treitel. Ohr und Sprache. Haug's Sammlung 1902.
3. Bezold. Das Hörvermögen der Taubstummen. Wiesbaden 1896.
4. Gutzmann. Ueber Hörübungen mittelst des Phonographen. Monatsschr. f. Ohrenh. 1902, 8.
5. Vatter. Organ der Taubstummen. Anstalten 1894.
6. Politzer. Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 4. Aufl. 1901.
7. Alt. Ueber psychische Taubheit. Monatsschr. f. Ohrenh. 1899.
8. Mygind. Taubstummheit. Coblenz, Berlin 1894.
9. Bezold. Die Taubstummheit auf Grund ohrenärztlicher Beobachtungen. Wiesbaden 1902.
10. Blätter für Taubstummenbildung 1900.
11. Hammerschlag. Ein neues Eintheilungsprincip für die verschiedenen Formen der Taubstummheit. Arch. f. Ohrenh. Bd. 56.
12. Mayet. Tabellen zu dem Vortrag Verwandtenehe und Statistik.
13. Hartmann. Taubstummheit und Taubstummenbildung nach den vorhandenen Quellen, wie nach eigenen Beobachtungen und Erfahrungen. Stuttgart 1880.
14 Neuert. Ueber Hörfähigkeit und Absehfähigkeit. Monatsschr. f. die gesammte Sprachheilk. 1990.

Laufende No.	Name	Alter	Taub-geboren oder taub-geworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
1	Ludwig St.	14	taubg.	Eltern nicht verwandt, auch sonst keine hereditäre Belastung	normal	Tr. bds. eingezogen, Hypertr. der unteren Muscheln, Adenoide
2	Richard M.	14	taubg.	Eltern nicht verwandt, 1 Onkel des Vaters taubstumm, 1 Schwester taubstumm, 1 Bruder normal.	normal	normal
3	Arthur H.	15	taubg.	Eltern Cousin und Cousine.	normal	Tr. bds. normal, geringe Adenoide
4	Martin G.	16	taubgeb.	Ueber Heredität und Verwandte nichts bekannt	besondere künstlerische Fähigkeit	normal
5	Iwan Sch.	7	taubgeb.	Eltern nicht verwandt, 1 Bruder taubst.	normal	normal
6	Paul St.	15	taubgeb.	Eltern nicht verwandt, 1 Tante (Schwester der Mutter) taubst., 3 Brüder, 1 Schwester normal, stammt aus einer Familie, wo viele Verwandtenheirathen stattgefunden haben. Ein entfernt verwandter taubstummer Knabe war früher in der Taubstummenanstalt	normal	normal
7	Lesser L.	12	taubg.	Vater Alkoholist	wenig begabt	Tr. normal, Tonsillarhypertrophie, Adenoide

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln		Pfeifen	Besondere Bemerkungen
	belastete	unbelastete		
r. Vocalgehör a, o, u sicher, i, e unsicher, l. nur Schallgehör	r. a—dis^2 6—7 Sec. l. a—dis^1 3—4 „	r. c^3—c^4 unbelast. ca. 4 Sec. am Ohr, l. nicht, c^5 nicht	r. beide Pfeifen, Galton 3,9. l. nicht	
nicht vorhanden	—	—	r. c^2—e^2	
nicht vorhanden	—	—	—	
nicht vorhanden	—	—	—	
Gehör für alle Vocale, Worte und Sätze, beiderseits Flüstersprache nicht	dis—a^2 beiderseits ca. 30 Secunden gehört	bds. nicht	r. A^2—d^3, g^4—a^4, l. nur c^3, g^4-a^4, Galton nicht	
nicht vorhanden	—	—	—	
nicht vorhanden	—	—	—	Körperlich zurückgeblieben, hat Hemeralopie.

Laufende No.	Name	Alter	Taubgeboren oder taubgeworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
8	Wit.	16	taubg.	Aus verwandter Ehe, Näheres nicht zu erfahren. 3 Brüder u. 2 Schwestern gesund	normal	Tr. etw. matt, Crista septi. Athmung frei
9	Ad. F.	14	taubg.	Eltern: Onkel und Nichte, keine Taubst. in der Verwandtschaft. Bruder etwas nervös!	normal	normal
10	Werner H.	7	im 6. Jahre nach Men. taubgew.	Nicht erblich belastet. Eltern nicht verwandt	ist sehr unstät, Aufmerksamkeit schwer zu fesseln	normal
11	Samuel W.	13	angeb.?	Verwandtschaftliche Verhältnisse nicht zu erfahren	normal	normal
12	Har.	13	angeb.?	Nichts zu erfahren	normal	normal
13	Kn.	12	taubgew.	Vater Alkoholist	schwach begabt	auf beiden Tr. Perf. hinten, vorn Verkalkung, Adenoide Muschelhypertophie

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln belastete	Gehör für Stimmgabeln unbelastete	Pfeifen	Besondere Bemerkungen
nicht vorhanden	—	—	—	Körperlich zurück.
Schallgehör links, r. nicht	dis—a^1 r. 7—8 Sec. l. 2—3 Sec.	r. c^2 unbel. 2 Sec., l. nicht, c^3 c^4 nicht	nicht	
er hat noch einen grösseren Wortschatz und hört l. bestimmt alle Vocale und Diphthonge. Worte wegen seiner Unaufmerksamkeit zweifelhaft	anscheinend r. nicht gehört, l. dis — dis^2 15 Sec.	unbelastet l. in 10 cm Entfernung c^2 20 Sec., c^3 13 Sec., c^4 2 Sec.	nicht	
hat auf dem l. Ohre Hörreste, Vocale unsicher, a mit o, u mit ü verwechselt, i und e nicht	r. 0, l. dis—a^2 5—7 Sec., einige Töne weniger lange	c^3 unbelastet am Ohr 2 Sec.	l. I. Pfeife bis a^3, die anderen nicht	
sehr unsicheres Vocalgehör auf dem linken Ohr, das rechte ist taub. u = ü, a, e richtig, o = a	l. dis—a^2, aber wenige Secunden, 3—5	c^3 nur am linken Ohr, c^4 nicht	I. Pfeife bis a^3, die anderen nicht	Körperlich zurück.
Schallgehör, unsicheres Vocalgehör, Angaben nicht ganz zuverlässig	auf beiden Ohren dis—a^2, Zeitdauer nicht zu bestimmen	c^2 und c^3 am Ohr kurze Zeit	nicht	

Laufende No.	Name	Alter	Taubgeboren oder taubgeworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
14	Alfred Dr.	10	taubgeb.	Nichts zu erfahren	normal (intelligent)	normal
15	Fr. H.	13	taubgeb.	Eltern nicht verwandt	normal	normal
16	Georg W.	14	taubgeb.	Eltern nicht verwandt. 1 Bruder imbecill, die anderen 4 Geschwister normal	imbecill? unwillkürliche Bewegung im Arm und Gesicht	normal
17	Em. Bl.	7	taubgew. im 5. Jahre nach Scharlach	Mehrere Geschwister in früher Jugend gestorben. (Lues?)	normal	Narben am oberen Pol beiderseits
18	Leopold L.	12	taubgew., Ursache unbekannt	Eltern nicht verwandt	normal	r. Trommelf. eingezogen, l. am oberen Pol
19	Walther Gr.	12	taubgew.	Eltern nicht verwandt. Keine Heredität. 1 Bruder taubstumm und imbecill, 1 Schwester auf einem Ohre schwerhörig	normal	früher von mir Adenoide entfernt

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln belastete	Gehör für Stimmgabeln unbelastete	Pfeifen	Besondere Bemerkungen
Vocal-, Wort-, Satzgehör, nicht Flüstersprache. Vocale nicht sicher, i = u, e = o, ai = au, Zahlen bis 6 gut, sieben = iebe, Kaffee = Pappe. Hört z. B. den Satz: Hast Du Mittag gegessen, Mittag als Wort allein nicht	A^1—a^2 beiderseits mindestens 20 Sec.	c^3 u. c^4 5—6 Sec. in 10 cm Entfernung	nicht	
Vocale zieml. sicher, Fl. nicht, Zahlen nicht, doch Wort- und Satzgehör für bekannte Sätze u. Fragen	d—a^2 beiderseits ca. 15 Sec.	nicht	beide Pfeifen, Galton r. 5,2, l. 6,0	Körperlich zurück.
hört Sätze r. auf 1—2 Meter, l. auf 0,6 Meter in Conversationssprache, Vocale sicher	A^1—a^2 beiderseits mindestens 20 Sec.	c^2—c^4 auf ca. 1 m gehört, c^5 nur am Ohr	beide Pfeifen, Galton r. 2,2, l. 3,6	Ist von mir vor 4 Jahren untersucht worden, habe ihn damals für einen Hörstummen gehalten, s. Text.
keine	—	—	—	
keine	—	—	—	
beiderseits Vocale, unsicher, o = u, i = o—h, a, u, e sicher	dis—dis^2 von 12 bis 5 mit zunehmender Höhe der Töne	r. 0, l. c^3 und c^4 am Ohr einen Augenblick	r. 0, l. I. Pfeife c^3—g^3, II. nicht, Galton nicht	

Laufende No.	Name	Alter	Taub-geboren oder taub-geworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
20	Leopold Fr.	12	taubgeb.	Eltern nicht verwandt. keine Heredität, eine Schwester taubst. und auch hemeralop.	normal	normal
21	Leo S.	9	taubgeb.	Nichts zu erfahren	normal	normal
22	Alfred C.	8	taubgeb.	Bruder des Vaters taubst., 3 Brüder, 2 Schwestern normal	unaufmerksam, imbecill	normal
23	Siegm. L.	9	taubgew. im 5. Jahre nach Meningitis	Keine Heredität	normal	Tr. leicht eingezogen. Adenoide
24	Richard Schn.	7	taubgew. im 5. Jahre nach Meningitis	Nichts Hereditäres	unaufmerksam, imbecill?	normal
25	Ka.	8	taubgeb.	Vater und Mutter Geschwisterkinder. Keine Heredität	imbecill	normal
26	Louis W.	10	taubg.	1 Bruder taubstumm, sonst nichts von der Verwandtschaft zu erfahren	normal	geringe Adenoide
27	K.	7	taubg.	Näheres nicht zu erfahren	normal	normal

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln belastete	unbelastete	Pfeifen	Besondere Bemerkungen
—	—	—	—	Körperlich zurück. Hemeralopie.
hört r. Vocale unsicher, a = ü, i = e, e = u, l. richtig, nur a, meist richtig	beiders. a^1—dis^1 6—10 Sec., r. dis^1—a^2	nicht	r. d^3—g^3	
unsicher, ob Schallgehör, macht den Eindruck, als ob er gern hören wollte und nickt bei Allem	—	—	—	
sicheres Vocal-, Wort- und Satzgehör auf r. auf 1 Meter, l. weniger	A^1—a^2 über 20 Sec. beiderseits	c^3—c^5 r. ca. 1 m, l. 0,5 m Entfernung gehört	beide Pfeifen, Galton r. 2,6, l. 5,0	Hat paraphasische Erscheinungen, bezeichnet Hut mit Hund, Taschentuch mit ta—sn, Schlüssel — dz, Nase — Na. s. Text.
Kaffee, Mutter, Zahlen richtig. Cacao = lock, Tisch = Titt	Fis—a^2 auf beiden Ohren, Dauer unsicher	c^3 u. c^4 in 50 cm Entfernung, Dauer unsicher	I. Pfeife	Schwankt noch beim Gehen.
unsicher	nicht	nicht	nicht	Fing mit 2 Jahren zu laufen an und konnte den Kopf nicht halten.
Vocal- und Wortgehör l. besser als r, au = o, i = u, i = hn, Himmel, Papa etc. richtig	a—a^2 r. ca. 20 Sec., l. 25 Sec.	c^3—c^5 am Ohr 3—5 Sec. beiderseits,	c^2—a^4, l. Galton 2,0, r. nicht	
nicht vorhanden	nicht	nicht	r. f^2—e^3, r. c^4—a^4, Galton 6,3, l. nicht	Der Knabe ist neu aufgenommen, macht einen sehr geweckten Eindruck und sehr präcise Angaben.

Laufende No.	Name	Alter	Taubgeboren oder taubgeworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
1	Jenny S.	16	ertaubt im 5. Jahre nach Meningitis	Eltern nicht verwandt, keine hereditäre Anlage	normal	r. fast totaler Defect des Trommelfells mit übelriechendem Eiter, l. grosse Exostose in der hinteren Gehörgangswand, verdeckt das Tr., kein Eiter
2	Rose K.	12	taubgeb.	Mutter geisteskrank, viel nervöse Erkrankungen in den Seitenlinien	normal	normal
3	Hertha Fr.	7	taubgeb.	Schwester vom Knaben No. 20	normal	Adenoide
4	Sarah Bl.	12	taubgeb.	Eltern nicht verwandt	normal	Adenoide
5	Ida S.	12	taubgeb.	Vater sehr nervös	normal	Adenoide
6	Frieda N.	10	taubgeb.	Eltern Geschwisterkinder, Bruder imbecill	imbecill	Ekzem der Nase, Atrophie derselben
7	Rose A.	10	taubgew., wann und wo war nicht zu eruiren	Vater stottert	normal	r. Ohr in der Kindheit operirt, eitert noch

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln		Pfeifen	Besondere Bemerkungen
	belastete	unbelastete		
keine	—	—	—	
beiderseits Vocale, doch häufig verwechselt	r. A^1—d^2 an Dauer abnehmend von 10—3 Sec., dis—a^2 ebenso	r. c^2 u. c^3 am Ohr 10 Sec., c^4 nicht, l. gar nicht	r. c^2—c^3 l. 0	hat eine rauhe tiefe Stimme, Stimmbänder von normalem Aussehen, rautenförmiger Spalt beim Phoniren am Proc. vocales.
keine	—	—	—	hat wie der Bruder Hemeralopie.
keine	—	—	—	
keine	beiderseits a—a^1 4 Sec.	—	r. c^3 l. a^2—a^3	
hört Sätze besonders auf dem l. Ohre, Vocale sicher, aber nicht in Flüstersprache. Zahlen nicht in Conversationsprache verstanden	A^1 - a^2 beiderseits 15, links 20 Sec. und darüber	l. c^2 in 32 cm Entfernung, c^3 in 45 cm, c^4 in 20 cm, c^5 nur am Ohr, r. g^2 bis c^4 am Ohr, c^5 nicht	beide Pfeifen, Galton l. 2,1, r. 5,0	Körperlich zurück, war erst in der Volksschule, kam aber dort nicht mit.
keine	—	—	—	

Laufende No.	Name	Alter	Taubgeboren oder taubgeworden	Hereditäre Verhältnisse	Psyche	Ohr, Hals, Nase
8	Else M.	7	taubgeb.	Beide Eltern taubstumm, eine Schwester imbecill	normal, intelligent	normal
9	Else T.	7	taubgew. im 5. Jahre nach Meningitis	Nichts Hereditäres	normal	normal
10	Frieda R.	7	taubgew. im 2. Jahre nach Meningitis	Nichts Hereditäres	normal	Adenoide und Tonsillar-hypertrophie
11	Gertrud W.	8	taubgeb.	Bruder schwach begabt	imbecill	Ekzem der Nase, Adenoide
12	Judith S.	11	taubgeb.	Mutter in einer Irrenanstalt	sehr nervös	normal
13	Am. Kn.	10	taubgeb.	Vater Alkoholist	normal	normal
14	Dora St.	9	taubgeb.	Vater sehr nervös, Bruder imbecill	normal	normal
15	Fr. Ra.	10	taubgeb.	Vater an Phthisis gest.	normal	Tr. bds. eingezogen, Adenoide
16	Irma L.	8	taubgeb.	Eltern angeblich nicht verwandt	?	Adenoide, r. Tonsillar-hypertrophie

Hörreste für Vocale und Worte	Gehör für Stimmgabeln belastete	Gehör für Stimmgabeln unbelastete	Pfeifen	Besondere Bemerkungen
hört Sätze auf Entfernung von 1,5 m, Worte bis auf 5 m, trotzdem keine Flüstersprache. Vocale a, e, i richtig, statt u = m, o = e, u = i. Obgleich sie Sätze hört, hört sie einzelne Worte aus ihnen nicht immer richtig, z. B. sie versteht die Frage: Wie alt bist Du? aber alt allein nicht	A^1—a^2 ca. 15 Sec.	c^2—c^5 auf 75 cm Entfernung 5—6 Sec.	beide Pfeifen Galton r. 1,0, l. 2,5 20 cm vom Ohr entfernt	
keine	—	—	—	
keine	—	—	—	
hört Vocale, aber unsicher auf beiden Ohren	a—dis^2, die tieferen ca. 15 Sec., die höheren ca. 3 Sec.	nur c^3 auf 20 cm gehört 10 Sec., c^4 nicht	l. beide Pfeifen, Galton 0, r. a^2—a^3	
keine	—	—	r. c^3? l. a^3—d^3	
keine	...	—	—	
keine	—	—	—	
keine	—	—	—	
keine	—	—	—	Ist erst in die Schule aufgenommen.

XVII.

Beitrag zur Casuistik des otogenen Schläfenlappen-abscesses.

Von Dr. **Albert Blau**,
Ohrenarzt in Görlitz.

Die Hinzufügung eines weiteren durch Operation geheilten Schläfenlappenabscesses zur Statistik giebt mir, wie ich hoffe, die Berechtigung, folgenden Fall mitzutheilen.

Auszug aus der Krankengeschichte.

M. Sch., Kaufmannssohn, 18 Jahre alt, kam im März 1901 in meine Behandlung mit der Angabe, dass sich seit Kindheit — wahrscheinlich nach Masern — Eiter aus dem rechten Ohr entleere. Keine weiteren Klagen.

Schlecht, gelblich aussehender Patient. Kein Schwindel, kein Schwanken, kein Kopfschmerz. Weber nach rechts, Rinne rechts negativ. — Proc. mast. unverändert. Bröckliger, stinkender Eiter im rechten Gehörgang. Trommelfell bis auf das oberste Drittel und einen kaum $^1/_2$ mm breiten Saum in der unteren Hälfte ganz fehlend. Vom Hammer fehlt der Handgriff. Die Sonde fühlt an seinem Kopf eine Rauhigkeit. Paukenhöhlenschleimhaut mit Granulationen bedeckt (Granulationen bis Erbsengrösse) liegt frei vor. Pulmones gesund. — Auskratzungen des Mittelohres, Spülungen mit dem Hartmann'schen Röhrchen, Reinigungen des Ohres, Hydrogenium und Sublimatalkohol, Aetzungen mit Chrom- und Trichloressigsäure — ohne Aenderung des Leidens. Im Sommer sieht Patient sehr elend aus. Gebirgsaufenthalt. Granulationen schieben sich von hinten oben her stets wieder vor. Radicaloperation verweigert. December nochmals gründliche Auskratzung des Mittelohrs in Bromäthylnarkose. Februar 1902 endlich Hammerextraction gestattet. Derselbe cariös am Kopf. Manubrium erscheint wie abgebrochen. Vom Amboss nichts zu finden.

Da die Erkrankung unverändert fortbesteht, entschlossen sich die Angehörigen jetzt zur Radicaloperation, die am 15. März 1902 ausgeführt wird.

Operation: Das grosse Antrum mit Granulationen erfüllt, — dazwischen stinkender, schleimiger Eiter —, die bis in den Atticus hineinreichen; die Antrumwände cariös erweicht; das Tegmen, ebenfalls cariös, wird an einer etwa linsengrossen Stelle eröffnet, die Dura freigelegt. Dieselbe hat normale Farbe, jedoch matten Glanz, glatte Oberfläche, zeigt aber keine Pulsation. Die Caries reicht bis an den Sinus heran, der ebenfalls in einer $^1/_2$ cm langen Ausdehnung freigelegt wird. Normale Färbung, Pulsation. Die entstandene Knochenhöhle hat eine Tiefe von etwa $2^1/_2$ cm, einen Durchmesser von etwa 3 cm. Es

wird sogleich die Plastik nach Körner gemacht, die Wunde hinter dem Ohr durch fünf Nähte geschlossen. Jodoformgaze-Tamponade, Verband.

Nach der Operation keine Temperatursteigerung, geringer Wundschmerz, Puls zwischen 70 und 80 in den ersten Tagen. Am 3. Tage Nachmittags leichter Stirnkopfschmerz, besonders über dem rechten Auge, welcher auf den festen Stärkeverband zurückgeführt, nach Einschneiden desselben schwindet. Am 4. Tage Mittags Verbandwechsel: 2 Nähte durchgeschnitten, daselbst eine geringe Eitersecretion, im Uebrigen Wunde reactionslos.

19. März. Verbandwechsel, Befund wie gestern.

20. März. Leichter Druckkopfschmerz in der Stirne, besonders über dem rechten Auge; er strahlt in den N. supraorbitalis aus; leichtes Augenthränen; Lichtscheu rechts; — Verbandwechsel wie gestern. — Pyramidon. — Patient steht eine Stunde auf.

21. März. Druckkopfschmerzen und Thränenfluss treten stundenweise sehr stark auf. Patient wünscht Dunkelheit im Zimmer, wobei Kopfschmerz etwas erträglicher wird. — Rechte Pupille etwas erweitert. — Augenhintergrund (Augenarzt Dr. Mehlhose) ohne Besonderheit. Verbandwechsel, bei welchem die Wunde hinter dem Ohr nach oben und unten völlig aufgemacht wird. Die Dura an der freigelegten Stelle unverändert, ebenso der Sinus. — Abendtemperatur 37,6 °, Puls zwischen 66 und 78.

22. März. Stärkerer, anhaltenderer Kopfschmerz, Pupille rechts erweitert, Verbandwechsel: noch leichte Eitersecretion aus der Wunde hinter dem Ohr. Temperatur Abends 37,9 °.

23. März. Kopfschmerz geringer, Pupille wie gestern; Verbandwechsel wie gestern; Höchsttemperatur 36,8 °.

25. März. Kopfschmerz am Vormittag wie am 24. geschwunden, Patient wird auf Wunsch seiner Eltern in seine ganz nahe gelegene Elternwohnung übergeführt. Mittags plötzlich Erbrechen. Keine Temperatursteigerung, Puls 90; Verbandwechsel wie am 22. März.

Patient giebt auf Fragen nach seinem Befinden nur zögernd Antwort und sieht den Frager vorher einige Zeit starr an. — Abends $^1/_2$9 Uhr plötzlich grosse Unruhe, nachdem sich in den Abendstunden der Druckkopfschmerz in der Stirn, besonders über dem rechten Auge, wieder eingefunden hatte und sehr stark geworden war. Ebenso die Lichtscheu und der Thränenfluss. — Als ich um 9 Uhr den Patienten sah, bestand völlige Bewusstlosigkeit, Pupillenstarre beiderseitig, Puls 140—160, kalter Schweiss, stärkeres Zucken im Facialis der linken Seite und im linken Bein. — Verband wird noch einmal gewechselt, jedoch keine Veränderung an der Wunde, insbesondere an der Dura, wahrgenommen. — Eisbeutel auf den Kopf. Ein Klysma von 1 l lauem Wasser; darauf geringe Stuhlentleerung. Allmählich kehrt das Bewusstsein wieder, ebenso die Pupillenreaction, anfangs träge, dann normal.

Nur die Erweiterung der rechten Pupille bleibt bestehen. Der ganze Vorgang hatte circa $3^1/_2$ Stunden in Anspruch genommen. Als ich den Kranken gegen 12 Uhr Nachts verliess, lag er in einem ruhigen tiefen Schlaf; Puls war auf 90 heruntergegangen.

26. März. Patient fühlt sich freier, kein Kopfschmerz, nur leichte Benommenheit, geringer Thränenfluss. Des Vorfalles am vergangenen Abend entsinnt sich Patient nicht, er kennt und benennt jedoch richtig alle Gegenstände, schreibt richtig. Sehnenreflexe, besonders Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert, links mehr wie rechts; — keine Paresen.

Puls auffallend langsam, zwischen 58 und 66 schwankend, sehr gespannt. Temperatur 36,9, 37,1, 37,3°.

Verbandwechsel: Wunde granulirt gut, zeigt geringe Eitersecretion aus der Gegend des Atticus. Es wird hier von der freiliegenden Durastelle aus mit der Jansen'schen Zange etwas Knochen weggenommen, so dass die Dura nun in Ausdehnung eines 5 Pfg.-Stückes freiliegt. Ihre Aussenfläche erscheint injicirt; keine Pulsation. Eine in Aussicht genommene weitere Freilegung der Dura muss auf Wunsch unterbleiben.

27. März. Befund wie am 26. März. Verbandwechsel. Puls zwischen 60 und 70. Temperatur 37,1, 37,5, 37,3°.

28. März. Wie 27. März, aber leichter Kopfschmerz, und die Dura zeigt heute noch stärkere Injection und eine geringe Verfärbung, Temperatur 37,0, 37,4, 37,4°.

29. März. Verbandwechsel: die Dura wie gestern, aber dunkelblau gefärbt. Beim Austupfen der Wunde zeigt die Dura schon bei einem geringen Druck mit der Pincette eine beträchtliche Spannung: Stichförmige Incision. Es entleert sich aus der Stichwunde ein wenig grüngelblicher Eiter. Incision der Duralwunde durch den ganzen Durchmesser der freiliegenden Dura; Entleerung einer Menge von mindestens 3 Esslöffeln grüngelblichen, süsslich riechenden Eiters. Der Puls, der am Morgen 57 betrug, geht während der Entleerung auf 72 herauf. Der seit des Morgens bestehende heftige Kopfschmerz schwindet völlig, der Thränenfluss aus dem rechten Auge hört auf, Patient fühlt sich sehr wohl. Tamponade der Hirnwunde und äusseren Wunde mit Jodoformgaze. Temperatur 36,8, 37,0, 37,0°. Nachmittags nochmals Verbandwechsel, die Duralwunde klafft leicht und zeigt, dass die Dura hier eine Schwarte von circa 2—3 mm Dicke bildet. Es entleert sich wieder eine Eitermenge derselben Beschaffenheit von circa 2 Esslöffel. Die Fistel führt nach vorne, medianwärts, etwa unter einem nach hinten offenen Winkel von 120°. Man kann bequem circa 4 cm tief in den Gang hineingleiten.

Die Hirnpartie, die direct an die Dura grenzt, ist in etwa 1 cm Breite erweicht, missfarbig und von kleinen Blutungen durchsetzt. Die Abscesshöhle hat also circa 3 cm Längsdurchmesser; ihre Wand fühlt sich, soweit erreichbar, glatt und etwas derbe an; sobald man die

Fistel durch Auseinanderziehen der Duralwundränder mit der Kornzange zum Klaffen bringt, entleert sich noch immerfort Eiter.

In der ersten Zeit täglicher Verbandwechsel, wobei sich immer reichlich Eiter entleert. Keine Temperatursteigerung, Puls zwischen 75 und 80. Wohlbefinden; guter Appetit.

6. April. Puls zwischen 90 und 100, Höchsttemperatur 37,3 °. Es entleert sich noch immer circa $^1/_2$ Theelöffel voll Eiter aus dem Hirnabscess. Da die Secretion aus der Hirnwunde nicht nachlässt, wird am 23. April in Narkose eine gründliche Erweiterung der Knochenwunde nach hinten und medianwärts vorgenommen, so dass die Dura nunmehr in mindestens 2 Markstückgrösse freiliegt, die Duralwunde durch Incision in derselben Grösse erweitert.

Die an die Dura grenzenden erweichten Hirnpartien stossen sich allmählich ab. Die Dura wird durch das gegen sie drängende Hirn etwas vorgewölbt, auch ein geringer Vorfall von Hirngewebe durch die Duralwunde tritt ein. Ein grösserer Hirnprolaps wird jedoch z. T. offenbar durch die schwartige Verdickung und Starrheit der Dura hintangehalten. Die Secretion aus der Abscesshöhle lässt dann immer mehr nach, und der Fistelgang im Hirn zeigt frische Granulationen. Mitte Juni ist die Hirnwunde, Ende Juni die Wunde hinter dem Ohr zugeheilt. — Völlige Epidermisirung des Mittelohrs und des Gehörganges Anfangs Juli beendet. Patient tritt im August eine Erholungsreise nach Baden-Baden an. Ich sah den Patienten nach derselben. Sein Aussehen war frisch; er fühlte sich wohl und arbeitete täglich mehrere Stunden Mathematik. Im October besuchte er mich zum letztenmal; er sah etwas blasser aus, doch ist dies auf grosse Aufregung durch schwere Erkrankung seiner Mutter zurückzuführen. Zur Zeit (December 1902) besucht Patient seit circa 10 Wochen die Baugewerkschule zu Breslau und vermag den hohen Anforderungen an Intelligenz und Arbeitskraft völlig zu entsprechen.

Fassen wir nun die Symptome, welche der Hirnabscess verursacht hat, zusammen, so können wir, ausser vielleicht einer gewissen Depression, Verschlossenheit und schlechtem Aussehen des Patienten, vor dem manifesten Stadium des Abscesses nichts anführen. Das manifeste Stadium wurde charakterisirt durch

1. den Kopfschmerz,
2. neuralgieartige Schmerzen des N. supraorbitalis,
3. den Thränenfluss und die Lichtscheu,
4. die mässige Mydriasis,
5. Erbrechen,
6. eine gewisse Lethargie,



gegen das Ende endlich durch

7. Bewusstlosigkeit und Pupillenstarre,
8. Zuckungen im linken Facialis und linken Bein,
9. gesteigerte Patellarreflexe und Fussclonus,
10. stark verlangsamten Puls.

Wir haben mithin die typischen Symptome einer cerebralen Erkrankung, des Hirndruckes, — wie sie sich vielleicht häufiger bei Kleinhirnabscessen entwickeln. — Der vorliegende Abscess hatte im Schläfenlappen seinen Sitz, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht. Seine Grösse war recht beträchtlich. — Die Frage nach Entstehung und Alter des Abscesses erlaubt die sichere Antwort, dass derselbe durch den cariösen Process im Tegmen hervorgerufen wurde. Die Caries ging bis zur Dura. — Diese selbst zeigte anfänglich an ihrer Oberfläche, soweit sie freigelegt war, keine krankhaften Veränderungen bis auf einen geringen matten Glanz. — Erst durch das Vorwärtsdringen des Abscesses, die drohende Perforation nach aussen verräth sie in ihrem Aussehen den Krankheitsprocess, welcher nach der mehrere Millimeter dicken Schwarte zu urtheilen, welche die harte Hirnhaut hier bildete, eine längere Dauer gewiss doch anzeigt.

Die Caries im Tegmen, die fehlende Pulsation, der matte Glanz hatten ja den Verdacht einer Duralerkrankung — einer Pachymeningitis externa — näher gerückt. Bis zum Beginne des manifesten Stadiums des Hirnabscesses jedoch konnte ein Anhalt für eine cerebrale Erkrankung nicht gefunden werden. Ob die Entstehung des Abscesses aber in die allerjüngste Zeit, ja vielleicht auf die Radicaloperation als Ursache zurückgeführt werden kann, erscheint unmöglich schon durch die starke Verdickung der Dura, den Beginn der Hirn- und Hirndrucksymptome bereits am 3. Tage post operationem. Dass die Erschütterung des Meisselns das manifeste Stadium heraufbeschworen hat, darf als sicher gelten. Die Zeit des besonders elenden Aussehens des Patienten, seiner Verschlossenheit (Sommer 1901) als Entstehungszeit des Abscesses anzunehmen, dafür fehlt der Beweis. Dass eine Pachymeningitis sehr — wenn wir so sagen dürfen — symptomlos verlaufen kann, ist bekannt. — Merkwürdig bleibt es, dass die starke Duraschwarte dem Abscesse eher einen Durchbruch gestattete, als die dünnen Ventrikelwände.

Die Wege, welche die Bacterien durch die Dura hindurch ins Cerebrum nahmen, ohne einen Zerfall derselben zu veranlassen, sind auch in diesem Falle wieder dunkel und wohl in Gefässanastomosen sowohl des Blut- wie Lymphgefässsystems zu suchen.

Zum Schlusse sei auf das Verhalten des Urins während der Erkrankung des Patienten hingewiesen. Dieser zeigte einen sehr bedeutenden Sedimentgehalt (1—2 cm Schicht im gewöhnlichen Wasserglas), welcher sich nur aus Phosphaten, geringen Beimengungen von oxalsaurem Kalk und spärlichen Blasenepithelien zusammensetzte. — Auffallend war es, dass der Urin mehrmals am Tage, mitunter sogar mehrere Tage hindurch völlig klar und sedimentfrei entleert wurde, um dann wieder den überaus reichlichen Sedimentgehalt zu zeigen. — Tuberkelbacillen wurden im Urin, der anfänglich geringe Eiweissspuren enthielt, trotz häufiger mikroskopischer Untersuchungen nicht gefunden.

Die Mutter des Patienten gab an, dass der Urin schon seit ca. $1^1/_2$ Jahren ab und zu so trübe und bodensatzhaltig gewesen sei. — Ob dieser Bodensatz immer schon in der Hauptsache aus Phosphaten bestand, ist zwar nicht durch Untersuchung festgestellt, aber wohl anzunehmen.

Da Patient niemals Blasenbeschwerden hatte, vor dieser Operation durch Jahre hindurch nicht bettlägerig war, ist es nicht ganz undenkbar, dass diese früher entleerten Phosphatmengen mit dem Zerfall von Gewebe, namentlich Nervengewebe, somit eventuell vielleicht mit der Entstehung des Hirnabscesses in irgend einen zeitlichen Zusammenhang gebracht werden kann.

XVIII.

Zwei Instrumente.[1]

Von Privatdocent Dr. Gustav Brühl in Berlin.

Mit 2 Abbildungen im Text.

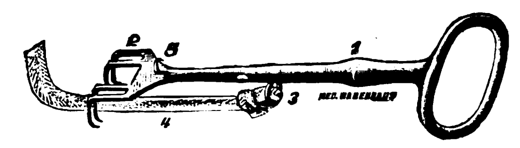
1. Gehörgangshaken (Abb. 1).

Die Ablösung der hinteren oberen häutigen Gehörgangswand bei der breiten Freilegung der Mittelohrräume machte es wünschenswerth, Haken zu construiren, um die abgelöste hintere Wand gegen die vordere andrücken zu können und so eine freie Uebersicht über knöchernen Gehörgang und Trommelfell zu ermöglichen. Breite Haken nehmen zu viel Raum fort, schmale, auch die mit einem mittleren langen Zinken (Noltenius, Noebel), halten nur einen Theil der abgelösten Gehörgangswandung zurück. Besonders bei engen Gehörgängen schafft ein durch den Gehörgang gezogenes steriles Band (Stacke) die beste Uebersicht. Für

[1]) Zu haben im Med. Waarenhaus Friedrichstr. 108.

den, welcher bei der Operation den knöchernen Gehörgang und die Paukenhöhle möglichst frei übersehen möchte, mag es nützlich sein, einen Haken kennen zu lernen, welcher alles leistet, was wir wünschen können. Der Haken trägt jederseits neben einer Lücke 2 tiefgreifende Zinken (2). Vor dem Auskochen des Hakens wird in eine Oese (3) ein ca. 15 cm langes, mindestens 6 mm breites leinenes Gurtband (4) eingeknotet. Ein Gazeband ist nicht praktisch, da es sich zusammendreht und beim Anziehen die Gehörgangshaut einreisst. Gurtband schrumpft nicht ein und legt sich glatt in der ganzen Breite der vorderen Gehörgangswand an. Nach Ablösung der Ohrmuschel und des häutigen Gehörganges wird der

Abb. 1.

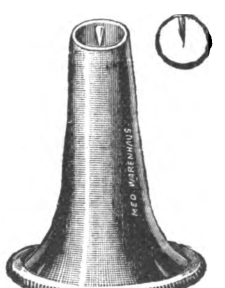


Haken von einem Assistenten — der Griff quer über das Gesicht, die Zinken der Hinterfläche der Ohrmuschel zugekehrt —, so über die Ohrmuschel gehalten, dass das Gurtband nach unten über dem Gehörgange hängt. Man faltet dasselbe mit einer knieförmigen Pincette zusammen, zieht es durch den Gehörgang hindurch, holt es hinten mit langsamem Zug heraus und achtet darauf, dass es sich an der Umschlagsstelle mit der ganzen Breite herumlegt.

Während die Zinken des Hakens tief in den vorderen Wundrand eingesetzt werden, regulirt man durch leichten Zug die Lage des Gurtbandes und hakt es, wenn Gehörgang und Paukenhöhle völlig frei übersichtlich sind, an dem Dorn (5) fest.

2. Demonstrationsohrtrichter (Abb. 2).

Abb. 2.



In einem gewöhnlichen Ohrtrichter ist ein kleiner Stift befestigt; derselbe dient als Zeiger, um einem ungeübten Untersucher das Auffinden bestimmter Punkte (z. B. Exsudatlinie, Steigbügelköpfchen, Schneckenfenster etc.) zu erleichtern. Die Spitze des Zeigers wird auf den betreffenden Punkt eingestellt; Kopf, Trichter und Ohrmuschel des Untersuchten werden fixirt; der Untersucher sieht gerade von vorn mit seinem Reflector hinein. Das Aufsuchen bestimmter Punkte ist dann im otoskopischen Bilde ebenso erleichtert, wie dies in mikroskopischen mittelst der Präparatenzeiger der Fall ist.

XIX.

(Aus dem Laboratorium der Ohren- uud Kehlkopfklinik
in Rostock.)

Die Varianten der occipitalen Sinusverbindungen (Confluens sinuum) und ihre klinische Bedeutung.

Von **Dr. Henrici**, II. Assistenten und **Dr. Kikuchi**, Volontärarzt.

Mit 9 Figuren im Text.

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose von intracraniellen Complicationen bei Ohren- und Schläfenbeineiterungen beruht einmal darauf, dass meistens mehrere solcher Complicationen vorhanden sind, dann darauf, dass diese zum Theil die gleichen Symptome machen, und schliesslich besonders auch auf der Unbeständigkeit der einzelnen Symptome.

Es ist z. B. auffallend, dass bei nachgewiesen uncomplicirter Thrombose des Sinus transversus, wobei es sich doch um die Verlegung eines der zwei Hauptableiter des Blutes aus der Schädelhöhle handelt, nur zuweilen eine, durch Veränderungen am Augenhintergrund documentirte Stauung eintritt.

Man hat sich damit begnügt anzunehmen, der Sinus transversus der anderen Seite genüge, um das im Confluens sinuum zusammenströmende Blut ausgiebig abzuführen, so dass eine nachweisbare Stauung verhindert werde.

Unaufgeklärt bleiben aber dann die Fälle mit Stauungserscheinungen. Es liegt die Frage nahe, ob das Schwanken dieses und anderer Symptome bei Verstopfung eines der Querblutleiter nicht anatomisch durch irgendwelche Verhältnisse in den Blutbahnen bedingt sei. Wenn es möglich ist, eine Lösung dieser Frage zu erhalten, so muss sie uns durch die Beziehungen der Hirnblutleiter zu einander am Confluens sinuum gegeben werden, wo die grossen Sammelcanäle des Hirnvenenblutes — des Sinus sagittalis superior mit dem Blute aus der Oberfläche des Gehirns und der Sinus rectus, hervorgegangen aus dem Sinus sagittalis inferior und der Vena magna cerebri, mit dem Blut aus dessen inneren Theilen — ihren Inhalt in die beiden Transversi und Occipitales ergiessen; hier muss sich zeigen, welche Abflussmöglichkeiten dem Blute bei Verstopfung eines Transversus bleiben.



Dabei könnten wir dann noch über zwei andere Fragen Aufschluss erhoffen, die bei einer Sinusthrombose in Betracht kommen und mit der Blutcirculation in engstem Zusammenhang stehen:

1. Wie verhält es sich mit einem Wachsthum des Thrombus hirnwärts, resp. giebt es anatomische Verhältnisse, welche ein Wachsthum von Thromben aus dem einen Sinus transversus in den anderen begünstigen oder erschweren?
2. Können nach Unterbrechung des Blutabflusses durch Thrombose des Sinus transversus losbröckelnde Thrombentheilchen, welche bei Rückenlage des Kranken sich nach dem Confluens sinuum senken, in den Sinus transversus der anderen Seite und so in den grossen Körperkreislauf gelangen?

Zur Lösung aller dieser Fragen haben wir auf Anregung unseres hochverehrten Chefs, Herrn Prof. Körner, dem wir an dieser Stelle dafür, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei der Arbeit unseren herzlichsten Dank aussprechen, an 35 Präparaten die Verhältnisse am Confluens sinuum untersucht. Zum Zwecke der Untersuchung wurden von Dura und Tentorium cerebelli so grosse Stücke herausgenommen, dass die in ihnen verlaufenden Sinus auf eine Strecke von 5—8 cm vom Torcular Herophili aus verfolgt werden konnten.

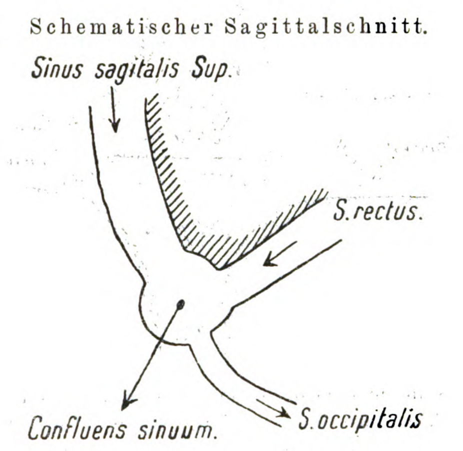
Es handelt sich bei dieser Untersuchung im Allgemeinen um den Anatomen bekannte Thatsachen. Da jedoch, trotz ihrer Wichtigkeit, die Beziehung der Verhältnisse am Confluens sinuum zu den pathologischen Processen bis jetzt keine Berücksichtigung fand, so ist, abgesehen davon, dass die Angaben der einzelnen Anatomen nicht immer übereinstimmen, die Beschreibung dieser Gegend in den anatomischen Lehrbüchern für unsere speciellen Fragen nicht genau genug. Die Schilderung, welche mit unseren Befunden am besten übereinstimmt, findet sich bei Luschka.

Die beiden Sinus transversi — wir gehen jetzt auf die Resultate unserer Untersuchung ein — sind die Hauptableiter des Blutes aus der Schädelhöhle. Sie entstehen aus dem Sinus sagittalis superior und dem Sinus rectus, deren Fortsetzung sie bilden. Der Sinus occipitalis, der, wie es meist heisst, in die Sinus transversi mündet, ist als ein Blutableiter aus diesen zu betrachten, da er weiter herzwärts im Foramen jugulare wiederum in den Transversus einmündet; er nimmt diesem also gewissermaassen einen, allerdings nur sehr kleinen Theil der Arbeit ab, kann ihn jedoch ausnahmsweise ganz ersetzen, wenn der Sinus

transversus verlegt ist, wie es in einem Falle bei Thrombose des linken Sinus transversus von Hölscher beschrieben ist. Einen Einfluss auf die Grösse und Bildung des Querblutleiters hat indessen der Sinus occipitalis nur in einem verschwindend kleinen Procentsatz der Fälle, denn bei den meisten unserer Präparate fehlt er entweder ganz oder ist so minimal entwickelt, dass er kaum einer dünnen Sonde den Durchgang gestattet. Aus diesen Gründen haben wir ihn bei der folgenden Beschreibung unberücksichtigt gelassen und nur der Vollständigkeit halber die verschiedenen Arten seiner Verbindung mit den übrigen Sinus in die nachstehenden Schemata als Bogenlinien eingezeichnet. Trotzdem müssen wir bei unseren späteren Folgerungen die oben erwähnte Möglichkeit einer Aushülfe, ja sogar eines Ersatzes durch den Occipitalis für den Transversus in Betracht ziehen.

Dazu, die topographische Lage des Sinus sagittalis superior, rectus und occipitalis zu einander zu veranschaulichen, möge nebenstehender schematische Sagittalschnitt durch den Confluens sinuum dienen. Er

Schematischer Sagittalschnitt.

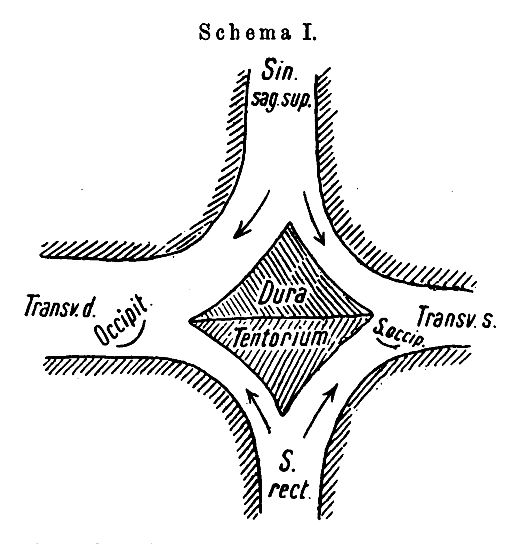


zeigt, dass der im Tentorium cerebelli verlaufende Sinus rectus in einem spitzen Winkel, der sich einem rechten nähert, auf den senkrecht hinabziehenden Sagittalis superior stösst und dass der Sinus occipitalis einen Bogen nach vorne abwärts macht.

Diese Lage der Sinus ist bei den anderen Schemata immer im Auge zu behalten, da diese der Uebersichtlichkeit wegen so gezeichnet wurden, als wenn der Sinus sagittalis superior und der Rectus in einer Ebene lägen.

Der Zusammenfluss des Sinus sagittalis superior mit dem Rectus geschieht nun in der Mehrzahl der Fälle (43 $^0/_0$) in der Weise, dass sich beide, gleichsam ein Delta bildend, in je zwei Aeste theilen, von denen die gleichseitigen zur Bildung des entsprechenden Sinus transversus sich vereinigen. Es bleibt also zwischen den Sinusästen ein winkelig geknicktes, zusammenhängendes Stück aus Dura und Tentorium stehen, welches die beiden Sinus transversi vollkommen von einander trennt. Est ist dabei gewöhnlich der rechte Ast des Sinus sagittalis superior stärker als sein linker, während umgekehrt beim Sinus rectus der linke meist der bedeutendere ist, doch so, dass die beiden rechten Theile zusammen an Volumen die linken übertreffen, woraus sich auch das grössere Lumen des rechten Transversus ergiebt (Schema I).

Schema I.



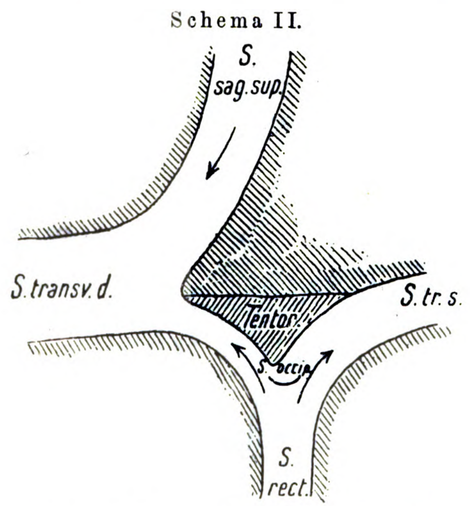
Bei einer Sinusthrombose liegen in diesen Fällen die Verhältnisse für rechts und links fast ganz gleich. Alles Blut muss dann seinen Weg durch die beiden Mündungsarme des Sinus sagittalis superior und des Rectus nehmen, die zu dem freien Sinus transversus leiten. Diese Einschränkung des Flussbettes führt zu einer Verlangsamung der Blutströmung in den Wurzelgebieten des Längsblutleiters und des geraden; dadurch würde, wenn der Zufluss zu diesen Gebieten keine Aenderung erführe, eine Stauung daselbst bedingt sein. Nun ist es aber sehr wohl denkbar, dass eine solche in Folge einer Regulation des Blutzuflusses, eventuell auch einer compensatorischen Lumenvergrösserung des gesunden Transversus und der zuleitenden Sinusäste nicht zum Ausdruck kommt.

Ein Wachsen des Thrombus in den Sinus transversus der anderen Seite scheint durch die trennende Durainsel erschwert. Die Stelle,

an der sich die Arme des Sinus sagittalis superior und des Sinus rectus zur Bildung des Transversus vereinigen, ist bei der Rückenlage des Kranken die tiefste des Venensystems im Schädel. Losbröckelnde Thrombustheilchen würden sich also hier ansammeln und wohl schwerlich in die beiden Arme des Sinus sagittalis superior und Rectus hinaufsteigen können, um gegen den Strom bis in die abfliessende Blutbahn der anderen Seite zu gelangen. Eine Metastasenbildung auf diese Weise ist also, zumal man eine retrograde Blutströmung schon aus physikalischen Gründen nicht annehmen kann, kaum zu befürchten.

Es folgen dann an Häufigkeit des Vorkommens (23 %) die Fälle, in denen der Längsblutleiter ungetheilt nach rechts fliesst, um sich mit dem rechten Aste des Sinus rectus zu vereinigen, während der linke Sinus transversus nur dem linken Aste des Rectus seine Entstehung verdankt und dementsprechend ziemlich klein ist. Ein Zwickel der Dura scheidet in diesen Fällen die beiden Transversi von einander (Schema II).

Schema II.



Hier haben wir zwischen rechts- und linksseitiger Thrombose des Sinus transversus wohl zu unterscheiden.

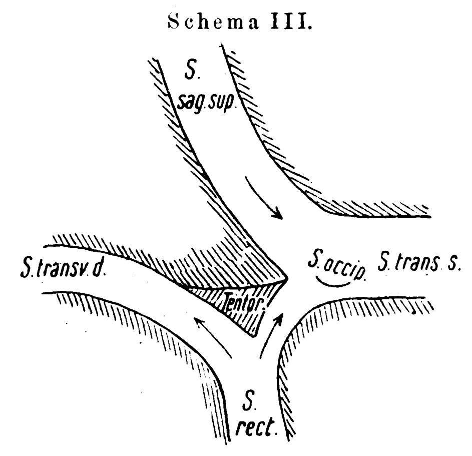
Während bei linksseitiger das Blut aus dem Sinus sagittalis sup. ungehindert abfliessen kann und nur der Abfluss des Rectusblutes erschwert ist, weil es nur durch den rechten Rectusarm stattfinden kann, so sehen wir bei rechtsseitiger Thrombose einmal für die Entleerung des Blutes aus dem Sinus rectus eine nahezu gleiche Erschwerung wie in dem andern Falle, dann aber eine sehr erhöhte für den Inhalt des Längsblutleiters, die erst erfolgen kann, wenn sich sein Blut, falls nicht ein Occipitalis eine gewisse Aushülfe bietet, durch den rechten Rectus-

ast zum anderseitigen Transversus einen Weg gebahnt hat, wobei es den ihm in diesem Aste entgegenwirkenden, durch die Strömung im Rectus bedingten Druck überwinden muss. Linksseitige Thrombose würde also wahrscheinlich nur zu einer geringen Stauung im Wurzelgebiet des geraden Blutleiters führen, rechtsseitige dagegen zu einer ebensolchen und zu einer sehr erheblichen im Wurzelgebiete des Längsblutleiters, dessen Blutstrom ganz zum Stillstand gebracht würde, wenn sich der rechte Thrombus bis zur Mündung des Sinus sagittalis sup. und des rechten Rectusastes in den Transversus hin ausdehnte.

Für das Hinübergelangen sich losbröckelnder Thrombusstücke in die Blutbahn der anderen Seite scheinen die Verhältnisse weder rechts noch links günstig zu liegen.

Um etwa $^1/_2$ Mal seltener ($11\,^0/_0$) als die eben besprochene, ist die umgekehrte Bildung der Querblutleiter, des linken aus dem nach links strömenden Sagittalis superior und dem linken Rectusaste und des dies Mal kleineren, rechten allein aus dem rechten Arme des Rectus (Schema III).

Schema III.

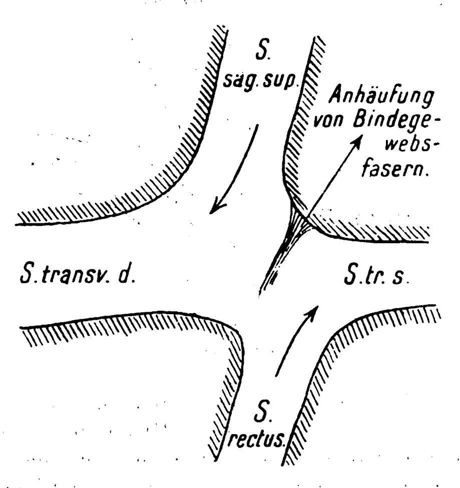


Für diese Fälle gilt mit Bezugnahme auf eine Thrombose im Sinus transversus mutatis mutandis ganz dasselbe, was beim vorhergehenden Schema gesagt wurde.

Erwähnt muss noch werden, dass bei diesen ersten drei Arten der Sinusverbindung ausnahmsweise ein kleiner Canal durch die Durainsel ziehen kann, dem aber als directe Verbindung der Sinus transversi wegen seiner Kleinheit und wegen seines seltenen Vorkommens — er fand sich nur 3 Mal — für die pathologischen Processe wohl keine Bedeutung beizumessen ist.

Eine ungetheilte Vereinigung des Längsblutleiters mit dem geraden in einem gemeinsamen Raume (Confluens sinuum im wahren Sinne des Wortes), von dem sich seitlich die Querblutleiter abzweigen, war nur vier Mal vorhanden. Doch muss man sich nicht vorstellen, dass hierbei die beiden Blutströme aus dem oberen sagittalen und dem geraden Sinus aufeinanderprallen, es biegt vielmehr der Sinus sagittalis superior nach rechts, der Rectus nach links ab, wodurch, wie es scheint, ein fast unbehindertes Aneinandervorbeifliessen der Blutmengen ermöglicht ist. Manchmal zeigt eine Sinuswand noch in diesem »Confluens« hinein eine Fortsetzung in Gestalt einer Anhäufung von Bindegewebsfasern, welche eine Scheidung der beiden Flussbette andeuten (Schema IV).


Schema IV.



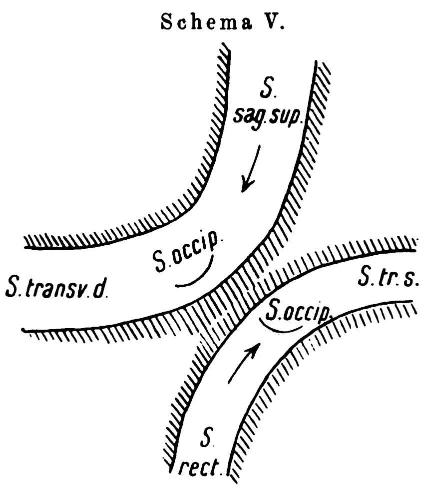
Hier liegen die Verhältnisse bei einer Thrombose des Sinus transversus ähnlich wie bei Schema I. Der Blutstrom wird dadurch beeinträchtigt, dass ihm nur die Hälfte der normalen Abzugswege zu Gebote steht, es wird dadurch ebenfalls die Blutcirculation des ganzen Gehirns betroffen. Die Möglichkeit eines Ausgleiches durch Regulation der Blutzufuhr und durch allmähliche Zunahme des Volumens des ableitenden Gefässes ist auch hier anzunehmen.

Für ein ungehindertes Thrombenwachsthum hirnwärts ist Schema IV ungleich günstiger als Schema I. Theoretische Bedenken stehen einem Hineinwuchern des Thrombus aus dem einen Sinus transversus in den der anderen Seite nicht entgegen. Dieses Ereigniss müsste natürlich, da es den ganzen Blutabfluss aus dem Gehirn aufhören macht, den Exitus letalis zur Folge haben.

Metastasen durch sich lösende Partikel des Thrombus können hier leicht entstehen, weil diese bei Rückenlage des Kranken direct nach hinten in die Blutbahn der anderen Seite fallen.

Für die Folgezustände bei den otitischen Erkrankungen der Querblutleiter von grösster Bedeutung ist, was allerdings nur ein Präparat (= 3 %) zeigte, eine vollkommene Trennung der beiden Sinus transversi indem der Sinus sagittalis superior den rechten Transversus bildet, während der linke Transversus aus dem Sinus rectus hervorgeht. (Schema V).

Schema V.

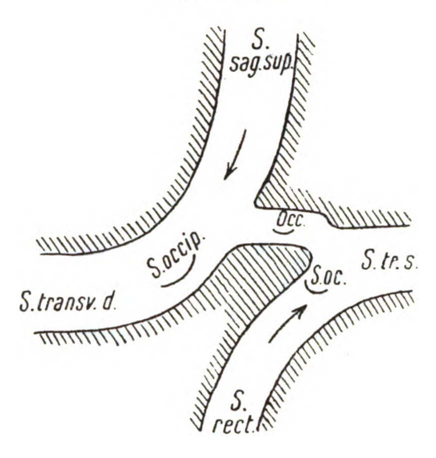


Wird hier der rechte oder der linke Querblutleiter verlegt, so sistirt sofort der Blutabfluss in grossen Hirnbezirken, das eine Mal in allen oberflächlichen Partien, das andere Mal im Innern. Ein Wachsthum des Thrombus hirnwärts ruft keine Veränderung hervor, Metastasenbildung in der angenommenen Weise ist ausgeschlossen. Eine Modification tritt freilich ein, wenn ein Occipitalsinus vorhanden ist — bei unserem Präparate ist er beiderseits ziemlich gut ausgebildet —, der die Blutleitung wenigstens theilweise übernehmen kann. Dann wird sich eine vollständige Stauung in jedem der beiden Wurzelgebilde erst einstellen, wenn das Thrombenwachsthum die Abgangsstelle des Sinus occipitalis überschritten hat; auch einer Verschleppung von Thrombentheilchen durch diesen Sinus steht nichts im Wege, selbstverständlich darf seine zweite Mündungsstelle in den Sinus transversus im Foramen jugulare nicht durch ein Thrombenwachsthum herzwärts verlegt sein.

Dieselbe Aufgabe, die der Occipitalis übernehmen kann, kann von einem Canale, event. noch mit Unterstützung eines Sinus occipitalis geleistet werden, der, in einem sonst gleichen Falle, die beiden Transversi

verbindet, wie wir ihn einmal (3 %) beobachteten (Schema VI). Auf ihn passt ganz genau das für einen vorhandenen Sinus occipitalis Gesagte.

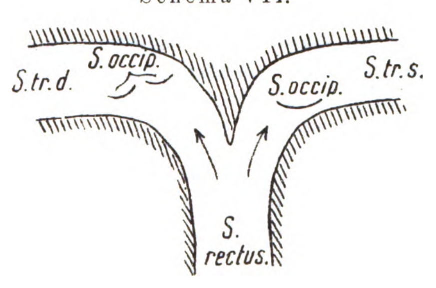
Schema VI.



Wohl nicht mehr zu den Varietäten der Sinusvereinigung, sondern zu den Abnormitäten, event. auf pathologischer Basis entstanden — es liess sich das an den vorliegenden Stücken nicht entscheiden — sind die letzten beiden Präparate zu rechnen:

In dem einen handelt es sich um ein Fehlen des Längsblutleiters. Aus der Theilung des sehr stark ausgebildeten Rectus entstehen hier die beiden Querblutleiter, auffallend gross sind auch die Sinus occipitales entwickelt (Schema VII).

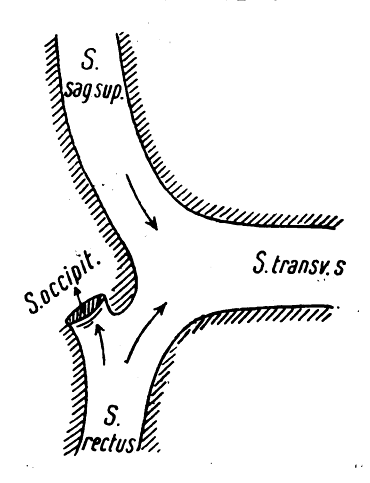
Schema VII.



Bei dem zweiten Falle fehlt der Sinus transversus der rechten Seite. Der Sagittalis superior ergiesst sich nach links, der Rectus ist

gegabelt. Sein linker Arm vereinigt sich mit dem Längsblutleiter, während der rechte in seiner directen Fortsetzung als Sinus occipitalis nach abwärts zieht (Schema VIII).

Schema VIII.



Als Abzugswege des Blutes dienen bei der Verstopfung eines der Querblutleiter für das erstgenannte Vorkommniss (Schema VII) der Sinus transversus der gegenüberliegenden Seite und auch der Occipitalis, während für das letzterwähnte (Schema VIII) nur der Occipitalis in Betracht kommt, wobei sich das Blut aus dem Längsblutleiter, um in jenen zu gelangen, erst noch den Weg der Rectusströmung entgegen durch den linken Rectusast bahnen muss. Ebenso liegen die Verhältnisse für Kranke mit nur einseitig vorhandenem Sinus transversus bei einem Wachsen des Thrombus hirnwärts und bei in der Rückenlage losbröckelnden Partikelchen desselben ungünstiger, als für solche mit fehlendem Sinus sagittalis superior. Bei Schema VIII kann ein Thrombenwachsthum, so müssen wir wenigstens annehmen, ungehindert bis zur Obturation des Sinus sagittalis superior stattfinden. Abgelöste Thrombuspartikelchen werden, falls sich ein Blutstrom aus Sinus sagittalis superior durch linken Rectusarm zum Occipitalis bildet, in diesen gelangen und so verschleppt werden können.

Anatomisch interessant bei diesen Präparaten ist der Nachweis, dass, wie Luschka schon besonders hervorhebt, ein eigentlicher »Confluens sinuum« oder »Torcular (= Presse) Herophili«, welcher Name gewählt wurde, weil man glaubte, die einzelnen Blutsäulen prallten an dieser Stelle aufeinander, nur in wenigen Fällen (11 %) besteht. Man sollte füglich diese Ausdrücke, die zu ganz falschen Vorstellungen

führen, fallen lassen und nur von einer »Regio confluentium sinuum« sprechen.

Die Rückschlüsse, die wir aus den anatomischen Befunden auf die pathologischen Processe zogen, konnten zwar nur theoretischer Natur sein, aber doch sind wir berechtigt anzunehmen, dass sich die Variabilität der Hirnsymptome bei der Sinusphlebitis in mancher Hinsicht durch die besonderen Varianten der occipitalen Sinusverbindung in vielen Fällen aufklären lassen werden, wenn man in Zukunft die klinischen Beobachtungen bei Sinusthrombose mit Rücksicht auf die erörterten Fragen durch die Untersuchung der Sinusverbindungen an der Leiche controllirt.

XX.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock.)

Ueber die Stellung des Hammergriffs im normalen Trommelfellbilde des Menschen.

Von Stabsarzt Dr. Brunzlow in Rostock.

Steinbrügge hat zuerst darauf hingewiesen[1]), dass die Stellung der beiden Hammergriffe im menschlichen Trommelfellbilde Asymmetrien aufweise und folgert daraus unter Bezugnahme auf eine Abhandlung C. Hasse's über Gesichtsasymmetrie überhaupt[2]) eine verschiedene Neigung des Annulus tympanicus auf beiden Seiten gegen die Horizontalebene. Er führt aus[3]), dass nach dem Ergebnisse seiner Jahre langen Beobachtungen »der linke Hammergriff durchschnittlich dem Beschauer mehr horizontal liegend erscheint, als der steiler verlaufende rechte. Den Lichtreflex sehe ich rechts nach vorne unten, links gerade nach unten gerichtet. Bei Kindern ist mir die Asymmetrie nicht so aufgefallen wie bei Erwachsenen.« Er hat dann durch Untersuchung von 100 Soldaten diese Beobachtung bestätigt gefunden. Er sagt hierüber (a. a. O.): »92 Soldaten zeigten (unter den 100) mehr oder weniger Trübungen der Membranen, einige matte Lichtreflexe, einige

---

1) Deutsche med. Wochenschr. 1888, No. 9.

2) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1887, p. 119.

3) Orth, Lehrb. d. spec. path. Anat. — Gehörorgan, bearbeitet von Prof. Dr. Steinbrügge, Berlin 1891, p 42.

boten Narben und Verkalkungen dar. Nur in 8 Fällen konnten die Trommelfelle als ganz normal bezeichnet werden.« »In allen Fällen war aber die stärkere Horizontalstellung des Hammergriffs auf der linken Seite unverkennbar und überwog auch dann noch, wenn das rechte Trommelfell krankhaft eingezogen erschien.« Endlich fügt er hinzu: »Es liegt auf der Hand, dass die Feststellung dieser Verhältnisse für die Beurtheilung pathologischer Einwärtswölbungen von grösster Wichtigkeit ist.«

Nachdem nun eine sorgfältige Untersuchung der umfangreichen Sammlung menschlicher Gehörknöchelchen des Herrn Professor Körner durch R. Bloch[1]) ergeben hatte, dass der Winkel, welchen Hammergriff und Hammerkopf mit einander bilden, im Durchschnitt rechts immer grösser ist als links (er fand diesen Winkel beim erwachsenen Deutschen links = 125,7°, rechts = 130,41°), lag es nahe, hierin sowohl eine Bestätigung der Beobachtung Steinbrügge's als auch ihre Ursache zu erblicken. Aus diesem Grunde veranlasste mich Herr Professor Körner, durch genaue Winkelmessungen im Trommelfellbilde einer grösseren Reihe erwachsener Individuen zunächst die Angabe Steinbrügge's nachzuprüfen.

Um eine ganz exacte Winkelbestimmung zu ermöglichen, wurde folgendes Verfahren eingeschlagen. Am äusseren (weiteren) Ende eines Ohrentrichters wurde aus feinem Draht ein Fadenkreuz befestigt, und der Rand des Trichters in einem der so entstehenden Quadranten durch 8 Einkerbungen in 9 gleiche Theile, jeder gleich 10 Bogen-Graden, zerlegt. Zur Grundlinie der Winkelmessung wurde die Horizontale des aufrecht gehaltenen Kopfes gewählt, der wohl nach übereinstimmender Ansicht aller Anatomen der Jochbogen entspricht und sie äusserlich kennzeichnet. Es gelingt nach kurzer Uebung ohne Mühe und mit grosser Genauigkeit, den oberen Jochbogenrand im Verlaufe einer Ohrenuntersuchung abzutasten und den wagerechten Schenkel des Fadenkreuzes ihm genau parallel zu halten. Stellt man alsdann die Kreuzung der Fäden auf den Umbo des Trommelfells ein, so weist der Hammergriff seinen (scheinbaren bezw. auf den äusseren Ohreingang projicirten) Winkel zur Horizontale des Schädels wie ein Uhrzeiger auf dem beschriebenen Viertelkreisbogen. Man kann auf diese Weise bis auf 5° genau ablesen.

[1]) Beiträge zur Morphologie des menschlichen Hammers. Inaug.-Diss. Rostock 1900.

Das Material gaben die Rekruten eines Jahrgangs bei zwei Bataillonen, im Ganzen 520 Mann. Ausgeschieden wurden alle irgend von der Norm abweichende Trommelfelle, d. h. alle, welche Narben, Verkalkungen, Trübungen oder Verdickungen (auch fleck- und streifenförmige), sowie solche Einziehungen darboten, welche durch schnabelförmiges Hervortreten des Proc. brevis, scharfe Ausprägung der vorderen und hinteren Falte sich ohne Weiteres als pathologische zu erkennen gaben. Der Messung unterworfen wurden 186 linke und 169 rechte Trommelfelle, unter denen 149 zusammengehörige Paare waren.

Die überwiegende Mehrzahl der Hämmer (79 % der linken, 78,2 % der rechten) zeigte einen Winkel zwischen dem Hammergriff und der Horizontale von 40—50°, doch überwogen rechts die höheren Werthe, links die niederen etwas, sodass sich im Gesammtdurchschnitt für den linken Hammer 45°, für den rechten 51,6° ergaben. Bei den 149 zusammengehörenden Paaren bestand 73 Mal Gleichheit der Winkel, überwog 24 Mal der linke, 52 Mal der rechte. Der Unterschied der Winkel betrug durchweg 5 bis 10 Grad, nur einmal 15 Grad. Der höchste, häufiger beobachtete Werth war 60 Grad, zweimal wurden 65 Grad gemessen. Auf der anderen Seite war 30 Grad der niedrigste an normalen Trommelfellen gefundene Werth, darunter lag stets auch pathologische Einwärtswölbung vor, welche einige Male auch schon bei 30 und 35 Grad bestand.

Aus diesen Messungen folgt also eine durchschnittlich steilere Stellung des rechten Hammers um 6 bis 7°. Dieses Maass stimmt recht gut zu dem von Bloch gemessenen Winkelunterschied zwischen rechts und links von 4,7°. Es stellt aber nach meiner Beobachtung einen Werth dar, welcher wohl noch gemessen werden kann, sich aber der Schätzung durchaus entzieht. Nimmt man ferner das an den zusammengehörenden Paaren gewonnene Ergebniss hinzu, so kann eine Bestätigung der Steinbrügge'schen Beobachtung aus meinen Messungen wohl **nicht** gefolgert werden.

Bei einer Reihe meiner Versuchspersonen habe ich auch gleichzeitig den Winkel zwischen Hammergriff und Lichtreflex gemessen und ihn im Durchschnitt von 34 linken und 36 rechten Trommelfellen beiderseits zu 95° gefunden. Das würde für die Stellung des Lichtkegels zur Horizontalen rechts einem Winkel von 43,4°, links von 50°

entsprechen. Auch hier konnte ich also Steinbrügge nicht zustimmen.

Zum Schlusse möchte ich darauf hinweisen, dass weder nöthig noch auch wahrscheinlich ist, dass die Stellung des Hammergriffs im Trommelfellbilde in der Hauptsache von der Neignng des Annulus tympanicus zur Horizontalebene bestimmt werde. Ich habe nach dieser Richtung keine exacte Messungen angestellt, aber bei der Betrachtung der insgesammt 1000 Trommelfelle habe ich den Eindruck gewonnen, dass man ganz verschiedene Winkel bei gleicher Neigung des Gesammt-Trommelfells zur Gehörgangsaxe findet, dass also die verschiedene Winkelstellung des Hammergriffs zumeist nicht auf einer verschiedenen Projection auf die Ebene des Gehörgangs-Einganges beruht, also nicht eine scheinbare, sondern eine wirkliche ist. Mit anderen Worten: mir scheint der Hammergriff bei den verschiedenen Individuen eine verschiedene Stellung in der Sagittalebene des Schädels einzunehmen.

Fragt man nach der Bedeutung dieser anatomischen Feststellung für die Beurtheilung pathologischer Verhältnisse, so lehrt sie, dass dem besprochenen Winkel für die Erkenntniss pathologischer Einziehungen nur ein untergeordneter Werth zukommt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Körner für seine Anregung zu dieser Untersuchung und seinen Rath bei ihrer Ausführung auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Bericht

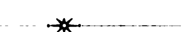
über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im dritten und vierten Quartal des Jahres 1902.

Zusammengestellt von Professor Dr. Arthur Hartmann.

(Schluss.)



Mittleres Ohr.

a) Acute Mittelohrentzündung.

238. Schilling, R., Dr., Freiburg i. Br. Ueber den Pseudodiphtheriebacillus bei acuter Mittelohrentzündung. M. f. O. 1902, Nr. 10.

Die bacteriologische Untersuchung von fibrinhaltigen Membranen, welche sich während einer heftigen acuten Mittelohrentzündung abstiessen und erneuerten, ergab Pseudodiphtheriebacillen, welche also ebenso wie die echten Diphtheriebacillen diphtherische Membranen hervorrufen können. Brühl.

239. Ferreri, Gherardo, Prof., Rom. Ueber die eitrigen Mittelohrentzündungen bei Ozäna. Archivio ital. di otol. Bd. XIII, 3. Heft.

Im vorliegenden Aufsatz will F. den Beweis liefern, dass es eine eigene Form von eitriger Mittelohrentzündung giebt, welche durch Ozäna hervorgerufen, einen hartnäckigen, jeder Therapie trotzenden Verlauf nimmt. Bei sieben einschlägigen untersuchten Fällen konnte Verfasser sechsmal im Ohreneiter den Bacillus mucosus Ozaenae nachweisen. Rimini (Triest).

240. Schröder, W., Hamburg-Barmbeck. Zwei Fälle schwerer Otitis media acuta purulenta durch „Schneeberger“. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 47.

Die nach Aufschnupfen von Schneeberger-Tabak entstandene Mittelohreiterung heilte in 4 resp. in 3 Wochen. Im zweiten Falle waren beide Ohren erkrankt, doch kam es auf der einen Seite nicht zum Durchbruch des Trommelfells. Scheibe.



241. Kühnlein, Johannes, cand. med., Königsberg. Zur Aetiologie der acuten Mittelohrentzündung. M. f. O. 1901, Nr. 11.

Als Beweis für seine Ansicht, dass das Baden für die Entstehung acuter Mittelohrentzündungen von geringem Einfluss ist, bringt Verf. tabellarische Auszüge aus dem Krankenmateriale des Gerber'schen Ambulatoriums, aus welchen die bekannte Thatsache hervorgeht, dass die in Rede stehende Erkrankung am seltensten im Sommer und am häufigsten im Winter und Frühjahr zur Beobachtung kommt. Piffl.

242. Sendziak, S., Dr., Warschau. Ueber den günstigen Einfluss des Erysipels auf den Verlauf der schweren acuten eitrigen Erkrankung des Mittelohres. M. f. O. 1901, Nr. 12.

Verf. berichtet über einen Fall von acuter Mittelohrentzündung bei einem 50jährigen Manne mit Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, die nach 5wöchentlichem Bestande während eines Gesichtserysipels zur Ausheilung gelangt. Piffl.

243. Halsted, T. H. Die frühe Diagnose und Behandlung der acuten Entzündung des Warzenfortsatzes. Philadelphia Med. Journ. d. 2. Aug. 1902.

H. glaubt, dass der Warzenfortsatz in jedem Falle von Eiterung des Mittelohres mitergriffen sei. Dreissig Kinder, die an verschiedenen Complicationen der Masern zu Grunde gegangen waren, wurden mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ohren secirt, und jeder einzelne Fall zeigte Eiter im Warzenfortsatz, während bei Lebzeiten in der Mehrzahl der Fälle nicht angenommen worden war, dass die Ohren überhaupt ergriffen waren und oft nicht einmal untersucht wurden. Clemens.

244. Cheval, V., Dr. Un cas de mastoïdite de Bezold. La Presse otolaryngologique Belge 1902, Heft 10.

Ch. schildert einen Fall der genannten Art, der nach dreimaliger Operation zur Heilung gebracht wurde und spricht sich für frühzeitiges Operiren aus, um cerebrale Complication zu verhüten und eine bessere Function des Ohres zu erhalten. Brandt (Strassburg).

245. Zaufal, E., Prof., Prag. Zur Frage der Einschränkung der Indicationen zur Paracentese des Trommelfells. Prager med. Woch. 1902, No. 47.

246. Grunert. Ueber die neuen Angriffe gegen die Paracentese des Trommelfelles bei der Therapie der acuten Otitiden. Münchn. med. Woch. 1902, No. 43.

Ein Referat über die Ausführungen beider Autoren (245, 246) findet sich in unserem Berichte über die 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad 1902. Diese Zeitschr. Bd. XLII, H. 2.

247. Piffl, Otto, Prag. Zur Arbeit Grunert's: „Ueber die neuen Angriffe gegen die Paracentese des Trommelfells bei der Therapie der acuten Otitiden“. Münchn. med. Woch. 1902, No. 50.

P. hält Grunert gegenüber an dem von ihm vertretenen Standpunkt der Zaufal'schen Schule fest. Eine Statistik, welche allein überzeugen könnte, wird nicht gebracht. Scheibe.

248. Moure. Traitement de l'otite moyenne aigue suppurée. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 7.

Aehnlich wie Zaufal, steht auch M. nicht auf dem Standpunkt, dass selbst bei vorhandener Eiterung in der Pauke unbedingt die Paracentese zu machen sei; man solle den Nasenrachenraum sorgfältig behandeln, eventuell Carbolglycerin einträufeln und sich revulsiver Mittel bedienen; nur bei anhaltendem Fieber und Schmerzen solle man paracentesiren und zwar im vorderen unteren Quadranten. Wenn Durchbruch erfolgt ist, solle man Warmwasserspülungen mit Borsäurezusatz mehrmals täglich machen und das Ohr verbinden lassen. Lufteinblasungen oder Wasserspülungen von der Tube aus seien contraindicirt. Zimmermann.

249. Mahu. Procidences combinées du sinus et de la dure-mère rendant impossible la trépanation mastoïdienne. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 10.

Wegen nach acuter Otitis entstandener Warzenfortsatzentzündung wurde an typischer Stelle unterhalb der Linea temp. und einen halben Centimeter hinter dem Gehörgangseingang aufgemeisselt und schon in einem halben Centimeter Tiefe Dura und Sinus freigelegt. Die Operation wurde damit abgebrochen und doch allmählich Heilung erzielt. M. hat auf die Anomalie hin 86 Schläfenbeine untersucht und darunter einmal einen analogen Fall gefunden. Zimmermann.

b) Chronische Mittelohreiterung.

250. Geronzi, Dr., Rom. Ueber Formalin in der Therapie der chronisch-eitrigen Mittelohrentzündung. Archivio ital. di otol., Bd. XIV, 1. Heft.

Verf. veröffentlicht seine bei 55 an chronisch-eitriger Mittelohrentzündung leidenden Patienten gemachten Erfahrungen über die Wirkung des Formalins, das er, um seine reizende Wirkung zu lindern, in Glycerinlösung anwendete, (2 %, 5 % bis 10 %). Kurze Zeit nach dessen Anwendung verschwand der üble Geruch des Eiters; besonders gut beeinflusst wurden die Granulationen im Mittelohr. Aus den Erfahrungen G.'s resultirt, dass die 5 % ige Glycerinlösung des Formalins

mit Zusatz von 5 %igem kohlensaurem Natrium am besten vertragen wird.
Rimini.

251. Ehrenfried, Dr. Ueber ein besonderes Verfahren bei Behandlung der Mittelohreiterungen und die dabei hauptsächlich verwandten Medicamente. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52, 1902.

E.'s Methode besteht darin, dass er mit unerschöpflicher Geduld immer von Neuem auflösende Flüssigkeiten in den Gehörgang und durch das perforirte Trommelfell in das Mittelohr und die Nebenräume träufelt und alsdann mittelst luftdicht in den Gehörgang eingesetzter Pipette abwechselnd Saug- und Druckbewegungen ausübt, um so die aufgelösten Eitermassen etc. an das Tageslicht zu befördern. Wesentlich verstärkt wird die Wirkung dieses Verfahrens, wenn die Pipette mit einer kleinen Pumpe in Verbindung gebracht oder derartig an die Wasserleitung angeschlossen wird, dass eine beständige Saugwirkung bei stetem Nachfliessen einer antiseptischen Lösung erzielt wird.
Noltenius.

252. Dench, Eduard, B. Verschiedene operative Maassregeln zur Erleichterung der chronischen Mittelohreiterung und ihr vergleichbarer Werth. Amer. Journ. Medic. Sciene. November 1902.

Dieser Artikel handelt von denjenigen Fällen, in denen die Eiterung von langer Dauer ist und den gewöhnlichen zu ihrer Heilung angewandten Mitteln nicht weicht. D. glaubt, dass stark ausgedehnte Caries des Mittelohrs sich verhüten lasse, wenn die primäre Infection auch noch so virulent sei, aber frühzeitig im acuten Stadium gesehen würde. Die einzige Ausnahme dieser allgemeinen Regel bildet frühzeitiges Uebergreifen der acuten Entzündung des Mittelohres auf die Zellen des Warzenfortsatzes und tuberculöse Infection der Gebilde des Mittelohres. — Die verschiedenen Operationsmethoden zur Heilung der chronischen Eiterung werden ausführlich beschrieben, wobei die Erfahrung des Verfassers und Anderer bei diesen Operationen gründlich erörtert wird. Die Auswahl einer besonderen Methode hängt von der Ausdehnung ab, in welcher die Knochengebilde ergriffen sind. Während sich der Verf. früher auf einfache operative Maassregeln verliess, hat ihn spätere Erfahrung zur Ueberzeugung gebracht, dass conservative Chirurgie in dieser Gegend ein Irrthum ist. Angenommen, die einfache Operation der Ossiculectomie sei in einer gewissen Anzahl der Fälle indicirt, so wird sie doch mehr und mehr beschränkt werden, je grösser die Erfahrung des Operateurs wird. Bei der Besprechung der Unfälle während des Verlaufes einer Radicaloperation behauptet D., dass die

Verletzung des Facialis immer vermieden werden kann, wenn die hintere Gehörgangswand nicht entfernt wird, ehe der horizontale halbzirkelförmige Canal in Sicht ist. In Bezug auf die Resultate der Radicaloperation für die Gehörfunction sagt D.: »Der Operateur ist nicht berechtigt, dem Patienten zu versprechen, dass das Gehör nach der Operation so gut sein würde, als es vorher war, wenn das Hörvermögen nicht zur Zeit der Operation in dem erkrankten Ohr stark verringert war.« Es handelt sich hier jedoch nicht so sehr um die Erhaltung oder Verbesserung des Gehörs als um die Beseitigung einer drohenden Lebensgefahr. Clemens.

253. Jaumenne, Dr. La cure radicale de l'otorrhée chez le Dr. Jansen à Berlin. La Presse otolaryngologique Belge 1902, Heft 10.

J. bespricht eingehend die Indicationen Jansen's zur Radicaloperation und schildert das von Jansen geübte Operationsverfahren. Brandt.

254. Müller, Erhard, Stuttgart. Die operative Behandlung der chronischen Mittelohreiterung durch die sogen. Radicaloperation. Med. Corr.-Bl. des Württemb, ärztl. Landesvereins, Nr. 49, 1902.

Die Arbeit ist für weitere ärztliche Kreise bestimmt und enthält für den Fachmann nichts Neues. Erwähnenswerth ist die kurze Heilungsdauer, welche in den meisten vom Verf. operirten Fällen nur 6—8 Wochen betrug. Autorref.

255. Breyre, C., Dr. Faits cliniques de complications d'otites moyennes purulentes chroniques. La presse otolaryngologique Belge 1902. H. 8.

Bericht über 3 Krankheitsfälle. Brandt.

256. Deanesly, Dr. Operation bei Mittelohreiterung, eine neue Methode zur Verwendung der Hautläppchen. Brit. med. Journ., 10. Mai 1902.

D. bedeckt die Haut, von welcher das Läppchen genommen werden soll mit einem Stück Heftpflaster von der Grösse des gewünschten Hautläppchens. Haut und Pflaster werden zusammen entfernt. Auf diese Weise wird das störende Einrollen des Läppchens verhindert, beide werden leicht in Position gebracht; das Pflaster stösst sich mit der oberen Epidermisschichte ab. Cheatle.

257. Frey, Hugo, Dr., Wien. Der Verschluss retroauriculärer Oeffnungen durch subcutane Paraffininjectionen. A. f. O. Bd. LVI, S. 289.

F. empfiehlt das Gersuny'sche Verfahren subcutaner Paraffininjection zum Verschluss retroauriculärer Oeffnungen für diejenigen Fälle, bei denen die Oeffnung nicht über $1^1/_2$ cm im Durchmesser be-



trägt und die Ränder der Oeffnung nicht durch straffes dünnes Narbengewebe, sondern durch etwas verschiebliche Haut gebildet werden. In der Regel sind 2—3 Einstiche nöthig. Die Reaction ist ganz gering: geringe Erhöhung der Hauttemperatur, häufig auch leichte Hautröthe. Gefühl von Spannung 2—3 Tage lang, kein eigentlicher Schmerz. Ein Bericht über 7 so behandelte Fälle mit 14 Abbildungen illustrirt den Erfolg. In einem Fall wurden die durch die Injection aneinander gebrachten Ränder angefrischt und so per primam ohne Naht eine wirkliche Verwachsung der Ränder erzielt. Haenel.

258. Buhe, Eduard. Dr., Halle. Ueber den Einfluss der Totalaufmeisselung auf das Gehör. A. f. O., Bd. LVI, S. 223.

B. hat bei seinen Untersuchungen ein ausgewähltes Material von 112 in der Hallenser Universitäts-Ohrenklinik seit April 1894 operirten Fällen zu Grunde gelegt und zwar fanden nur solche Fälle Verwendung, die zur Zeit der Hörprüfung vollständig geheilt waren und es auch in der Folge, abgesehen von unbedeutenden Störungen, geblieben sind. Die Hörprüfung wurde mit der gesammten Flüstersprache ausserdem fast immer mit c^1- und fis^4-Stimmgabel vorgenommen und ergab 34 % Besserung, 36 % Gleichbleiben, 30 % Verschlechterung des Gehörs.

Von Statistiken anderer Autoren weist nur die Trautmann'sche ein annähernd gleiches Resultat auf, während alle übrigen ein bedeutend günstigeres ergeben. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt B. zu folgenden Schlüssen:

Im Allgemeinen:

Die procentuale Berechnung der Hörresultate nach der Totalaufmeisselung, wie sie bisher vorliegen, ist unzuverlässig und lässt keinen Vergleich der aus den verschiedenen Veröffentlichungen gewonnenen Zahlen mit einander zu, weil für die Hörprüfung bis jetzt keine einheitliche und irrthumfreie Form existirt. Die bis jetzt bestehende Anschauung über den Einfluss der Totalaufmeisselung auf das Gehör ist auf Grund der seither vorliegenden Berichte eine viel zu günstige und entspricht den Thatsachen nicht.

Im Speciellen:

1. Hörverbesserung oder Gleichbleiben des Gehörs finden wir nach Totalaufmeisselung mit wenigen Ausnahmen in den Fällen, in welchen das Labyrinth und die Labyrinthwand intact sind und das Hörvermögen für die gesammte Flüstersprache unter 1 m beträgt.

2. Eine Besserung finden wir fast ausnahmslos, wenn irgend welche Schallhindernisse den Gehörgang vor der Operation völlig verschliessen.

3. Hörverbesserung oder Gleichbleiben des Gehörs ist zu erwarten, wenn das Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind und nur noch ein ganz geringer Hörrest vor der Operation sich findet.

4. Hörverschlechterung tritt ein bei fast allen Patienten, die 1 m und darüber vor der Operation hören, auch wenn sie labyrinthgesund sind und bleiben.

5. Hörverschlechterung tritt weiter ein, wenn das Labyrinth oder die Labyrinthwand oder beide erkrankt sind und die Hörweite für Flüstersprache vor der Flüstersprache 0,25 m übersteigt und 1 m nicht erreicht. Haenel.

259. Citelli, S., Dr., Turin. Ueber Stapedectomie an einem mit chronisch-eitriger Mittelohrentzündung behafteten Patienten. Archivio ital. di otol., Bd. XIV, 1. Heft.

Bei dem 20 jährigen, mit doppelseitiger, chronisch-eitriger Mittelohrentzündung behafteten Patienten wurde am rechten Ohr, wo das Trommelfell total zerstört war, der Steigbügel, welcher aus dem ovalen Fenster luxirt, leicht beweglich war und am Promontorium auflag, durch eine nach dem Hartmann'schen Modell an der Spitze articulirende Zange extrahirt. Fünf Stunden nach der Operation wurde bei der Hörprüfung eine eclatante Besserung constatirt, nämlich für die Flüstersprache eine Zunahme des Hörvermögens über 1 m und die Perception der niederen Töne der Scala war fast normal. Wahrscheinlich in Folge einer sich später organisirten Narbe im ovalen Fenster, trat nach 3 Monaten der alte Zustand für das Hörvermögen wieder ein und die subjectiven Geräusche dauerten unverändert fort.

Bemerkenswerth ist aber nach Verf.'s Beobachtung die Thatsache, dass ohne Steigbügel bei unversehrtem ovalen Fenster die Perception der tiefen Töne der Scala eine gute sein kann. Rimini.

260. Grant, Dundas. Bemerkungen über das Mittelohrcholesteatom. Brit. med. Assoc. Meeting, Juli 1902.

G. bespricht die Pathologie des Cholesteatoms und spricht sich für das Zurücklassen der Begrenzungsmembran in denjenigen Fällen aus, in welchen keine Ulceration besteht und die in den Gehörgang hergestellte Oeffnung weit ist. Cheatle.



261. Resser, M. Ueber das Cholesteatom des Mittelohres. Medicinskoje Obosrenje 1902, Nr. 8.

Autor beschreibt 2 Fälle, die von ihm auf operativem Wege behandelt wurden. In dem einen Falle, bei einem 17 jährigen Bauer, handelte es sich um ein Cholesteatoma verum, dessen Entwickelung in der frühesten Kindheit begann und dessen Wachsthum zur völligen Zerstörung des Cavum tympani geführt hat. Anamnestisch konnte eine langdauernde Otorrhoe nicht eruirt werden. Im zweiten Falle handelte es sich um ein Cholesteatoma nach Mittelohreiterung. Sacher.

262. Reinhard, P. Dr., Köln. Ein Fall von chronischer Mittelohreiterung, complicirt durch Schädelbasisfractur. M. f. O. 1901, Nr. 9.

Ein 5 jähr. Mädchen mit chronischer Mittelohreiterung erlitt einen Schädelbruch und Gehirnerschütterung mit anschliessenden schweren cerebralen Symptomen, hohem Fieber und Anschwellung am Warzenfortsatz. Die Operation ergab umfangreiche Nekrose und Caries sowie mehrfache Fractur des Schläfenbeins. Unterbrechung der Operation wegen Collaps und Vollendung derselben 9 Wochen später. Günstiger Ausgang. Piffl.

c) Cerebrale Complicationen.

263. Schmiegelow, C. Mittheilungen aus der oto-laryngologische Abtheilung des St. Josephs-Spitals für das Jahr 1901. — Ugeskrift for Læger Nr. 33 und 34, 1902.

Der Verfasser berichtet über 6 Fälle von Mittelohreiterung mit tödtlichem Ausgang. In allen Fällen wurde Operation vorgenommen, theils gewöhnliche Aufmeisselung des Processus mastoideus, theils Radicaloperation.

Die zwei ersten Fälle waren acute Eiterungen mit Mastoiditis bei Diabetikern. In einem Falle wurde der Tod durch eine acute eitrige Meninigitis hervorgerufen, welche wohl durch directe Fortpflanzung aus der nekrotischen Ostitis herbeigeführt war. Im andern Falle fand sich am dritten Tag nach der Operation diabetisches Coma ein und 2 Tage später ist der Patient gestorben.

Die zwei folgenden Fälle waren chronische Eiterungen mit ausgedehnter Caries. Nach der Operation starben die Patienten an Leptomeningitis. In beiden Fällen zeigten sich bei der Section die Sinus und die Oberfläche des Felsenbeins gesund, dagegen war eine Labyrintheiterung vorhanden und von da aus hatte sich der Eiter längs des Nervus acusticus zu den Hirnhäuten verbreitet.

Im fünften Falle waren schon vor der Operation Gehirnerscheinungen vorhanden und der Patient starb wenige Stunden nach der Operation. Die Section ergab eine Meningitis tuberculosa und Caries des Felsenbeins mit Durchbruch des Tegmen tympani.

Der sechste Fall war ein recht instructiver. Es war eine chronische Eiterung vorhanden, ferner Schwindel und Erbrechen. Radicaloperation wird vorgenommen, wobei auch die Dura entblösst wird und sich gesund zeigt. Nach einigen Tagen einige Schmerzen, Brechneigung, später Temperatursteigerung, leichte Genickstarre und Sopor. Freilegung des Sinus transversus, Trepanation und Punctur des Gehirns mit negativem Erfolge. Das Befinden später etwas wechselnd, die Temperatur springend, ziemlich starke Abmagerung. Nach 5 Wochen tritt ein Abscess im linken Gaumenbogen auf; ein paar Wochen später wird das Kleinhirn entblösst und punctirt, man findet aber nichts. Nach einigen Tagen starb der Patient. In der Dura fand man bei der Section entsprechend dem Porus acust. int. eine Perforation und in der unmittelbaren Nähe derselben im Kleinhirn einen wallnussgrossen Abscess. Möller.

264. Panse, Rudolf, Dr., Dresden. Klinische und pathologische Mittheilungen. A. f. O., Bd. LVI, S. 275

P. schildert in 5 Fällen von tödtlich verlaufener Labyrintheiterung den Befund, welchen er bei der mikroskopischen Untersuchung der Felsenbeine erhoben hat. Er fügt das Protokoll der Gehirnsection und in den 2 klinisch beobachteten Fällen die Krankengeschichte bei. 14 Zeichnungen nach seinen Präparaten illustriren seine Mittheilungen.

1. Fall. Influenzaeiterung. Durchbruch durch beide Fenster ins Labyrinth, von hier durch beide Wasserleitungen und durch den Gehörnerven Fortpflanzung der Eiterung ins Schädelinnere. Zerstörung sämmtlicher Nervenendstellen im Labyrinth (entsprechend dem Ergebniss der Hörprüfung), diffuse Meningitis.

2. Fall. Einbruch des Eiters durch das ovale Fenster. Vereiterung des ganzen Labyrinthes mit den Aquaeducten, eiterige Entzündung im inneren Gehörgang. Vor der drohenden Infection der Meningen Tod durch einen vom Antrum her entstandenen Kleinhirnabscess.

3. Fall. Durchbruch durch beide Fenster ins Labyrinth, durch beide Wasserleitungen und den Acusticus nach den weichen Hirnhäuten.

4. Fall. Eintritt des Eiters durch das Ringband des ovalen Fensters. Ausbreitung durch die Aquaeducte und den Acusticus auf die Meningen, von hier dann durch den Acusticus der anderen Seite auf die Schnecke des anderen Ohres.



5. Fall. Eintritt der Eiterung durch das Ringband des ovalen Fensters. Im Labyrinth die häutigen Gebilde zerstört, überall die Hohlräume durch neugebildetes Bindegewebe ersetzt. Trotz dieser Neigung zur Heilung Infection der weichen Häute. Haenel.

265. Delsaux, V., Dr. Contribution à l'étude des complications endocraniennes d'otite. La presse otolaryngologique Belge 1902, H. 7.

Eine Dame mit linksseitiger Ohreiterung klagte über heftige Stirn- und Schläfenschmerzen auf der rechten Seite. Wegen hohen Fiebers, Facialislähmung links, Senkung der linken Gehörgangswand und fötider Eiterung entfernt D. das Dach des linken Mittelohrs, des Aditus und des Antrum und öffnet nach breiter Aufmeisselung der mittleren Schädelgrube einen Gehirnabscess. Nach 5 Tagen neues Fieber, Nackenstarre, Collaps. D. eröffnet nun auch die linke hintere Schädelgrube, ohne den erwarteten zweiten Abscess daselbst zu finden. Tod. — Der Fall ist bemerkenswerth durch den Schmerz an der der Erkrankung entgegengesetzten Seite; der Augenhintergrund war trotz erheblicher Hirndruckerscheinungen normal; der Eiter drang mit Umgehung des Antrum in die Schädelhöhle; die Obduction ergab eine sehr erhebliche Ausdehnung des Processes vor Eintritt des Todes. Brandt.

266. Gillot, V., Dr. Abcès cérébelleux d'origine otique. La presse otolaryngologique Belge 1902, H. 9.

Ein 23 Jahr alter Patient war erst seit einigen Tagen krank und hatte niemals über das Ohr geklagt, auch bestand kein Ausfluss und die Warzenfortsätze waren nicht schmerzhaft. Der vorhandenen Symptome wegen dachte man an einen Tumor syphilitischer Natur. Nach 14tägiger Behandlung trat der Tod ein. Man fand einen Abscess von der Grösse einer Nuss in der rechten Hälfte des Kleinhirns und einen kleineren daneben. Am rechten Felsenbein ein kleiner cariöser Herd, Mastoiditis rechts. Brandt.

267. Laurens. Résection cranienne pour osteomyélite de l'écaille du temporal, d'origine otique. Ann. des mal. d'or., du lar. etc. 1902, No. 7.

Bei dem kleinen Mädchen fand sich der ganze Warzenfortsatz zerstört und mit scheusslich stinkendem Eiter erfüllt, über dem Tegmen ein extraduraler Abscess von so grosser Ausdehnung, dass L. auch noch von aussen die Schuppe in der Nähe der Parietalnaht trepanirte. Dabei fand sich schon, dass auch die Diploe eitrig infiltrirt war. Hinter der Dura bestand keine Eiterung. 14 Tage nach diesem ersten Eingriff, nachdem immer eine profuse Eiterung bestanden hatte, wurde in einer

zweiten Operation die ganze in ihren Verbindungen gelockerte nekrotische Schuppe entfernt. Darauf Versiegen der Eiterung, gute Granulation der Dura und schliesslich auch der Anfang zu einer vom Periost ausgehenden Ossificirung des grossen knöchernen Substanzverlustes.

Zimmermann.

268. Jürgens, E., Dr., Warschau. Zwei Fälle von Ruptur der Arteria carot. int. bei Affection des Mittelohres. M. f. O. 1902, Nr. 1.

Verf. beobachtete zwei einander sehr ähnliche Fälle von Carotisblutungen bei Rekruten, entstanden im Verlaufe von acuten Exacerbationen einer chron. Mittelohreiterung, wie es scheint in Folge von absichtlichen Verätzungen des Ohres. Die Blutungen liessen sich durch Tamponade stillen, traten aber immer von Neuem auf. Der Exitus letalis erfolgte in beiden Fällen durch Meningitis und Septicopyämie. Die Section ergab ausgedehnte Zerstörung der Arterienwände.

Verf. plaidirt in solchen Fällen für Tamponade nach vorheriger Radicaloperation; die Unterbindung der Carotis hält er für zwecklos.

Piffl.

269. Capart, A. fils Dr. Mastoidite de Bezold-Operations. Leptoméningite purulente, Autopsie. La presse otolaryngologique Belge 1902, H. 7.

C.'s Kranker bekam während einer Grippe eine rechtsseitige Ohreiterung mit Mastoiditis. Bei der Operation Freilegung von Fistelgängen nach unten und zum Hinterhauptbein. Entfernung des cariösen Knochen. Bei einer zweiten Operation wird weder im Kleinhirn noch im Schläfenlappen der gesuchte Hirnabscess gefunden. Tod. Die Meningen sind auf der ganzen Convexität eitrig infiltrirt, am meisten an den Stirnlappen, ebenso auf der linken Hälfte der Basis des Kleinhirns, während die rechte Hälfte gänzlich verschont geblieben ist. Kein Hirnabscess. C. berichtet über den Fall als Beispiel gekreuzter Hirnläsion. -— Entzündung der Hirnhäute auf der linken Seite des Kleinhirns bei Erkrankung des rechten Warzenfortsatzes und der rechten Seite des Warzenfortsatzes — und als Beispiel einer »Méningite à distance«.

Brandt.

270. Grivot. Otite chronique et cholesteatome, paralysie faciale, mastoidite de Bezold, abcès de la nuque et ostéite de l'occipital, mort de méningite. Ann. des mal. de l'or. du lar., etc. 1902, No. 7.

Der Fall ist eingehend mit allen Besonderheiten geschildert; das Wesentliche hebt schon die Ueberschrift hervor. Zimmermann.



271. Schmiegelow, E. Die otogene Pyämie. Nordiskt medicinskt Arkiv, Abth. I, H. 2 und 3, 1902.

S. berichtet über 5 Fälle von otogener Pyämie, welche alle durch Radicaloperation geheilt wurden. In den 4 ersten Fällen war kein sichtbares Leiden des Sinus transversus vorhanden, während in dem fünften eine Sinusthrombose bestand. In den zwei ersten Fällen waren keine Metastasen vorhanden, nur allgemeine septische Erscheinungen; im dritten Falle traten ein Lungeninfarct und ein septisches Pleuraempyem auf; bei der Operation fand man eine grosse, mit Cholesteatommassen ausgefüllte Höhle, welche nach dem mittleren Schädelraum durchgebrochen war. Im vierten Falle war ein subperiostaler Abscess vorhanden, welcher theils nach dem Gehörgange perforirt war, theils durch eine Fistel mit der hinteren Schädelgrube in Verbindung stand, dagegen nicht mit dem Knochenabscess im Proc. mastoideus. In der hinteren Schädelgrube fand man einen grossen, epiduralen Abscess, welcher durch eine Oeffnung in der Dura mit einem Kleinhirnabscesse communicirte. Später zeigte sich ein retropharyngealer Abscess, welcher durch Senkung entstanden war, indem sich der Eiter theils durch eine Incision im Rachen, theils durch eine Perforation im Gehörgange entleerte. Dazu kam noch später ein Lungenabscess. Im fünften Falle fand sich bei der Operation eine eitrige, zerfallende Sinusthrombose. Der Sinus wurde breit geöffnet und ausgeräumt und die V. jugularis unterbunden. Trotzdem traten später ein Abscess im linken Ellenbogengelenk und ein Lungenabscess auf, doch war wahrscheinlich die Infection des Ellenbogengelenks schon vor der Operation entstanden.

S. bespricht demnächst im Allgemeinen die Pathogenese und die Symptome der otogenen Pyämie. Er ist der Meinung, dass es otogene Pyämie auch ohne Sinusthrombose gibt, dass aber die Körner'sche Osteophlebitistheorie nicht stichhaltig ist; er meint, dass die Pyämie, wo kein Sinusleiden vorhanden ist,. durch directe Absorption septischer Stoffe aus den erkrankten Mittelohrräumen zu Stande kommt.

Was die Behandlung betrifft, meint S., dass man in Fällen acuter Mittelohreiterung meistens mit einfacher Aufmeisselung und breiter Spaltung des Trommelfells auskommt, während bei chronischer Eiterung die Radicaloperation vorgenommen werden muss. Uebrigens hebt S. hervor, dass es von grösster Bedeutung ist, immer den Zustand des Sinus zu untersuchen, doch räth er dazu sich mit der Inspection und Palpation zu begnügen; eine obturirende Thrombose wird dadurch leicht erkannt werden, und ein wandständiger Thrombus wird auch durch die

Oeffnung des Sinus wegen der Blutung nicht diagnosticirt werden. Findet man eine septische Thrombose, muss der Sinus breit gespalten und ausgeräumt und nachher die Jugularisunterbindung vorgenommen werden; man muss immer eine doppelte Ligatur anlegen und die Vene dazwischen durchschneiden, um eine Fortpflanzung des septischen Processes zum centralen Ende zu verhüten.

In der Arbeit findet man sämmtliche in der skandinavischen Literatur veröffentlichten, operativ behandelten Fälle von otogener Pyämie referirt. Möller.

272. Koch. Ein Fall von Sinusthrombose mit otogener Pyämie durch Operation geheilt. Ugeskrift for Laeger Nr. 49, S. 1153 und Nr. 50, S. 1197, 1902.

Patientin war ein 12jähriges Mädchen, das seit Scharlach im frühesten Kindesalter ein doppelseitiges eitriges Mittelohrleiden darbot. Während der letzten 3 Wochen vor der Aufnahme war intermittirendes Fieber, Schüttelfröste, Schwindel und Erbrechen vorhanden gewesen. Rechts bestand Abfluss reichlichen, stinkenden Eiters und Schwellung und Druckempfindlichkeit an der Spitze des Warzenfortsatzes, ferner Druckempfindlichkeit den M. sternocleidomastoideus entlang, aber keine deutliche Infiltration; am Tage nach der Aufnahme trat ziemllch reichliche spontane Blutung aus dem rechten Ohre auf. 2 Tage nach der Aufnahme wurde Radicaloperation vorgenommen, wobei auch ein perisinuöser Abscess geöffnet wurde. Die Wand des Sinus transversus war durchbrochen und der Sinus mit zerfallenden, eitrigen Thrombenmassen gefüllt. 5 Tage nach der Operation wurde ein unter der oberen Hälfte des M. sternocleidomastoideus liegender perivasculärer Senkungsabscess geöffnet. Später traten noch Symptome eines Lungenabscesses und septischen Pleuraempyems auf und es wurde Rippenresection vorgenommen. Nach $3^{1}/_{2}$ Monat konnte Patientin als geheilt entlassen werden. — An diese Krankengeschichte knüpft der Verf. einige Bemerkungen über das Entstehen der Sinusthrombose und der otogenen Pyämie sowie über die Symptome und die Therapie dieser Leiden. Möller.

273. Lannois. Thrombophlébite du sinus lateral. Société médicale des hôpitaux de Lyon. Séance du 3 Oct. 1902. Lyon médical 1902, Nr. 41.

Otorrhoe bei einem Kind mit Zeichen von Mastoiditis. Bei einem ersten Eingriff fand sich ein gesunder Warzenfortsatz. Einige Tage nachher traten Anzeichen von Phlebitis der Jugularis interna ein. Deshalb Exstirpation des thrombosirten Abschnittes dieser Vene. Exitus.

Als Todesursache fanden sich multiple kleine gangränöse Lungenabscesse, ausserdem eine Thrombose des Sinus transversus. Eine sichtbare Communication zwischen dem Sinus und Antrum oder Paukenhöhle bestand nicht, ebensowenig eine Veränderung am Knochen in der Umgebung des Sinus. Verf. glaubt, dass die Infection durch Vermittlung von kleinen Diploevenen erfolgte (Körner). Warum nicht zugleich mit der Unterbindung der Jugularis auch die Freilegung und eventuelle Ausräumung des Sinus vorgenommen wurde, ist nicht recht verständlich.

Rau.

274. Lederman, M. D. Thrombose des Sinus lateralis und der Vena jugularis interna, mit Wiederinfection des Sinus nach Unterbindung der Vene. Laryngoscope. November 1902.

Der 17 jährige Patient hatte zehn Jahre lang ab und zu eitrigen Ausfluss aus dem rechten Ohre. Er setzte bis zur Woche vor der ersten Vorstellung aus, als ein heftiger Schlag über das Ohr zwei Tage lang blutigen Ausfluss mit heftigen Schmerzen verursachte. Es bestand geringe Empfindlichkeit über dem Antrum des Warzenfortsatzes und eine Temperatur von 37,8°. Die übliche Localbehandlung hatte keinen günstigen Erfolg; die bekannten Symptome septischer Infection traten bald auf. Bei der primären Operation wurde viel cariöser Knochen und ein das Lumen des Sinus sigmoideus ausfüllender Thrombus entfernt. Reichlicher Blutfluss erfolgte aus dem oberen Theil, aber kein Blut floss aus dem unteren Abschnitt zurück. Die Jugularis wurde dann freigelegt, unterbunden und da kein makroskopisches Zeichen von Erkrankung beobachtet wurde, wurde sie nicht resecirt. Zwei Wochen später sah man Eiter aus der oberen Oeffnung des Sinus fliessen; derselbe wurde bis zum Torcular wieder eröffnet und ein inficirter Thrombus daraus entfernt. Die subjectiven Symptome verschwanden darauf allmählich. Obgleich die Oeffnungen im Antrum und Sinus getrennt behandelt wurden, so scheint doch die secundäre Infection aus dem verunreinigten Verbandmaterial des Antrums hergerührt zu haben.

Clemens.

275. Hennicke, Dr., Gera-Reuss. Ein Fall von Otitis media, Sinusthrombose, doppeltem Kleinhirnabscess. M. f. O. 1902, Nr. 9.

8 jähriger Knabe; seit 1½ Jahren Ohrenfluss, erkrankt unter Fieber, Kopfschmerzen, Somnolenz. In beiden Ohren Polypen; Proc. mast. beiderseits geschwollen. Operation des linken Ohres. Antrumwände cariös. Intermittirendes Fieber, Schüttelfröste veranlassen erst Operation rechts (nach 8 Tagen); da hier keine Erklärung für den

schweren Zustand gefunden wird, Eröffnung des Sinus links. Entfernung von »zwei Thromben«. Abfall der Temperatur: Nackenstarre, eingezogener Leib, Facialislähmung, Delirien. Nach vorübergehender Besserung trotz Freilegung der Dura und Eröffnung eines »Hirnabscesses« unter Krämpfen Exitus. Section ergab zwei Kleinhirnabscesse links, von denen der eine mit der Operationswunde communicirte.

Brühl.

276. Fischer, Theodor. Fall von Thrombosis der cerebralen Venen und Sinus mit Bronchopneumonie und Eiter im Mittelohr. Brit. med. Journ. 27. Sept. 1902.

Bei der Section fanden sich im oberen Longitudinalsinus Diplococcen und einige Staphylococcen. Dieselben Organismen fanden sich in Lunge und Mittelohr. Cheatle.

277. Ballance, Charles. Verschluss des Lateralsientus und der inneren Jugularvene. Ein wesentlicher Theil der von der Natur und vom Chirurgen in Nachahmung der Natur gebrauchten Methode zur Verhütung der acuten allgemeinen Infection, ausgehend vom Schläfenbein. Lancet, 20. Sept. 1902.

Sehr lesenswerthe, ausführliche Darstellung des Gegenstandes (Vortrag bei der Jahresversammlung der Brit. Med. Assoc.). Cheatle.

278. Ballance, Charles, A. Discussion über die Indicationen der Unterbindung der Jugularvene bei pyämischen Ohrerkrankungen. Brit. med. Assoc. Juli 1902.

Nach B. besteht die Indication zur Unterbindung unter folgenden Verhältnissen:

1. bei acuter Pyämie oder Septicämie, ob der Sinus thrombosirt ist oder flüssiges Blut enthält;

2. wenn die Sinuswand gangränös war oder der Inhalt in Zersetzung begriffen, wenn nicht vollständig sicher ist, dass auf beiden Seiten der Sinus durch einen nicht inficirten Thrombus fest verstopft ist;

3. wenn sicher steht, oder vermuthet wird, dass das Blut im Bulbus jugularis theilweise oder ganz geronnen ist;

4. wenn die Jugularvene thrombosirt ist.

Ist die Unterbindung der Vene beschlossen, so soll sie vor der Knochenoperation ausgeführt werden, erscheint sie während einer Knochenoperation nöthig, so soll sie ausgeführt werden, bevor die Operation in der Sinusgegend beendet ist. Cheatle.

279. Streit, Hermann, Dr., Königsberg. Weitere Fälle endocranieller Complicationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen. A. f. O., Bd. LVI, S. 178.

Diese Arbeit schliesst sich an die im A. f. O. Bd. LIII über den gleichen Gegenstand von H. Schenke und Str. gebrachte Publication an. Str. berichtet über weitere 5 Fälle von Sinusthrombose aus Leutert's Praxis, über je einen Fall von Sinusobliteration und von otitischer Meningitis ohne Sinusthrombose. Haenel.

280. Fedortschenko, M. Zwei Fälle otogener Pyämie. Wojenno-Medicinski Shurnal 1902, November.

In beiden Fällen handelte es sich um Soldaten mit acuten Ohreiterungen. Im ersten Falle, der zur Section gekommen ist, verbreitete sich die Infection durch Vermittlung des Sinus transversus, in dem ein brüchiger Thrombus nachgewiesen wurde. Der zweite Pat. ist genesen, die Infection erfolgte wahrscheinlich durch kleine Blut- und Lymphgefässe. Sacher.

281. Fisher, Theodore. Fall von Thrombosis der Hirnvenen mit Bronchopneumonie und Eiter im Mittelohre. Brit. med. Journ. 27. Septbr. 1902.

Bei der Section fanden sich im oberen Longitudinalsinus Diplococcen und einige Coccen bes. Staphylococcen. In dem Mittelohre waren dieselben Mikroorganismen vorhanden. Cheatle.

282. Leutert, E., Prof., Dr., Giessen. Erwiderung auf Körner's kritische Bemerkungen zu meiner Arbeit über die otitische Pyämie. A. f. O., Bd. LVI, S. 215.

L. wendet sich eingehend gegen die Kritik, welche seine (im Arch. f. O., Bd. XLI publicirte) Pyämiearbeit durch Körner (in der neuesten Auflage seiner otitischen Erkrankungen) erfahren hat. Im Einzelnen führt L. gegen Körner's Bemerkungen (S. 98) unter Anderem etwa folgendes aus: Er habe nicht bestritten, dass die kleinen Venen des Warzenfortsatzes thrombosiren könnten, aber er halte nicht für erwiesen, dass die Thrombose der Knochenvenen allein Pyämie hervorrufen könne, da weder von Körner noch von anderer Seite hinreichende Untersuchungen vorlägen über Thrombose der Warzenfortsatzvenen bei Pyämie, in Sonderheit bei Pyämie ohne Sinusthrombose. Ferner sei es unrichtig, dass nach ihm die wandständige Thrombose das von Körner als Osteophlebitispyämie aufgefasste Krankheitsbild hervorrufen solle; vielmehr halte er beide Arten von Thrombosen (wandständige und obturirende) für befähigt, beide Arten der allge-

meinen Intoxication (gemeint ist die Verschiedenartigkeit der Metastasen) hervorzubringen je nach ihrer Beschaffenheit und dem Stadium des Zerfalles. Nachdem jetzt Körner die Möglichkeit zugegeben habe, dass sein Krankheitsbild auch bei Sinusthrombose vorkommen kann, verliere Körner's Krankheitsbild jede Berechtigung, als ein besonderes, auf einer besonderen anatomischen Grundlage beruhendes hervorgehoben zu werden. Weiterhin tritt L. unter Anderem auch der Kritik entgegen, welche Körner (S. 108, 109 seines Buches) an L.'s Diagnosenstellung der Sinuserkrankung geübt hat, und legt seinen Standpunkt in dieser Frage unter Hinweis auf das in seiner Pyämiearbeit hierüber Gesagte klar. Zum Schluss constatirt L., dass von Bergmann zwar schon 1 Jahr vor ihm die Unterbindung der Vena jugularis oberhalb der Einmündungsstelle der Vena faciei communis empfohlen habe, aber dass erst L. diesem Vorschlag eine zwingende Begründung gegeben habe. Haenel.

d) Sonstige Mittelohrerkrankungen.

283. Haskin, W. H. Epitheliom des Mittelohres. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. August 1902.

Die 42jährige Patientin, deren Familie keine Erkrankungen aufwies, litt in Zwischenräumen während der letzten dreissig Jahre an Ohrenfluss, hatte aber niemals irgend welche Behandlung erhalten und selten über Schmerzen geklagt. Zur Zeit der Untersuchung klagte sie über heftige Schmerzen im linken Ohre, welche über die betreffende Kopfseite und hinunter in den Hals ausstrahlten, und über etwas, das aus dem Ohre herausragte. Der äussere Gehörgang war von einem grossen Schleimpolypen vollständig ausgefüllt, derselbe wurde unter Lachgas entfernt, worauf reichliche Blutung erfolgte. Die Schmerzen wurden durch die Operation nicht gemildert und die Geschwulst hatte sich in sehr wenigen Tagen wieder entwickelt. Die mikroskopische Untersuchung des Polypen ergab ein einfaches Myxom mit cystischer Degeneration. Da die Schmerzen ihre Heftigkeit beibehielten, so wurde eine radicale Operation ausgeführt. Es fand sich, dass eine grosse gefässreiche Masse das Antrum, den Atticus und die Trommelhöhle einnahm; das umgebende Knochengewebe war fast ganz zerstört. Die bei dieser Operation entfernte Geschwulst wurde für epithelial, aber nicht für ein Epitheliom erklärt. Der weitere Verlauf dieses Falles war ungünstig, indem sich die Wunde von Zeit zu Zeit mit ungesunden Granulationen anfüllte, welche sich bei der vier Monate nach der an-

fänglichen Operation vorgenommenen Untersuchung als ein unzweifelhaftes Epitheliom herausstellten. Clemens.

284. Mc. Bride. Discussion über intranasale chirurgische Eingriffe bei der Behandlung von chronischer nicht eitriger Mittelohrerkrankung. Brit. med. Assoc. Juli 1902.

In der Discussion bestand allgemeine Uebereinstimmung, dass intranasale Operationen in Fällen von Sclerosis contraindicirt sind.

Cheatle.

285. Jürgens, E., Dr., Warschau. Ein Fall von Mittelohrblutung aus dem Bulbus venae jugul. nach Verätzung. M. f. O. 1902. Nr. 4.

Bei einem 21 jährigen Soldaten trat nach Verätzung der rechten Paukenhöhle mit einer Säure eine Blutung aus dem Bulbus venae jug. auf, die auf Tamponade sofort stand, sich aber innerhalb acht Tagen beim Tamponwechsel noch 2 Mal wiederholte. Die Labyrinthwand war necrotisch und es bestand starke eitrige Secretion. Die Hörprüfung ergab vollständige Taubheit auf dem rechten, hochgradige Schwerhörigkeit auf dem linken Ohre. Piffl.

Nervöser Apparat.

286. Grönlund, M. Ein Fall von acut entstandener, labyrinthärer Sprachtaubheit. Hospitalstidende Nr. 41, 1902.

Der Kranke war ein 15 jähriger Schiffsjunge, der früher gesund gewesen. Während einer Reise verlor er nach und nach das Hörvermögen für die Sprache; er hört wohl, dass etwas gesagt wird, versteht es aber nicht; andere Laute fasst er ziemlich gut auf. Der Gang ist unsicher und schwankend und wenn er mit geschlossenen Augen steht, schwankt er bedeutend. Patellarreflexe vorhanden. Uebrige körperliche Untersuchung zeigt nichts Abnormes. Durch die Untersuchung mittelst der Bezold'schen Tonreihe zeigen sich im Bereiche zwischen F und h^2 bald scharf abgegrenzte, bald in Lage und Ausdehnung wechselnde Tonlücken. Anfangs fehlten auch noch die tiefsten Töne, während für die höchsten Töne das Gehör gut war. Bei der Untersuchung durch die Sprache zeigt es sich, dass er verschiedene Vocale, Consonanten und Silben richtig, andere dagegen falsch versteht. Von ätiologischen Momenten werden angeführt, dass er sehr viel Tabak geraucht und zwar starken, ferner hat er bedeutende Mengen alkoholischer Getränke consumirt, dagegen weiss er nichts von Traumen. Syphilis scheint nicht vorhanden zu sein. Von ausgesprochenen Infectionskrankheiten liegt auch nichts vor, doch giebt er an, vor dem

Auftreten der Taubheit bettlägerig gewesen zu sein, er hatte starke Kopf- und Magenschmerzen. Es wurde Jodkali verabreicht und ferner Faradisation und warme Bäder in Anwendung gezogen, ohne dass jedoch eine deutliche Besserung eintrat. Nach $1^1/_4$ Jahre stellte er sich wieder ein und hörte dann bedeutend besser. Der Verfasser meint, dass es sich um eine labyrinthäre Tontaubheit handelt, vielleicht im Anschluss an eine sehr leicht verlaufene Cerebrospinalmeningitis entstanden. Beim ersten Anblick könnte der Fall als eine gewöhnliceh cerebrale Worttaubheit aussehen, jedoch deuten die Functionsuntersuchung und die vorhandenen Schwindelerscheinungen auf eine Labyrinthaffection. Möller.

287. Chavanne. Surdité hystérique unilaterale datant de cinq ans chez une malade atteinte d'epilepsie Jacksonienne. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902. Nr. 7.

Die 22jährige Kranke war nach einem epileptischen Anfall vor 5 Jahren links völlig und gleichbleibend taub geworden; die Hörprüfung ergab positiven Gellé und das Vorhandensein von Reaktion bei Knochenleitung; daraus und aus einigen anderen hysterischen Symptomen schloss Ch. auf die hysterische Natur der Taubhit und konnte mittelset galvanischen Stroms und Verbalsuggestion erreichen, dass die Kranke im Laufe eines Monats wieder Flüstersprache auf 3 Meter hörte.

Zimmermann.

288. Bogdanow-Beresowsky, M. Zur Pathologie und Therapie der progressiven Taubheit. Russki Wratsch 1902, Nr. 30, 31 und 32.

In zwei Fällen progressiver Taubheit, in welchen die Untersuchung mit der Bezold'schen continuirlichen Tonreihe mit grösster Wahrscheinlichkeit eine Affection des Gehörnervenstammes ergab, versuchte Verf. subcutane Strychnininjectionen in der Gegend des Warzenfortsatzes zu machen (anfangs $^1/_{30}$, später $^1/_{20}$ Gran pro Injection) und bekam dabei eine deutliche Besserung des Gehörvermögens und Verminderung der Geräusche. Speciell gegen Geräusche verschiedenen Ursprungs wandte Verf. die Strychnininjectionen in 22 Fällen an; in 17 Fällen trat eine bedeutende Verminderung oder gänzliches Schwinden der Geräusche ein.

Sacher.

289. Hartmann, Fritz, Dr., Prag. Die Klinik der sogenannten Tumoren des Nervus acusticus. Zeitschr. f. Heilk. Bd. XXIII, H. 11.

In einer alles über diesen Gegenstand Bekannte erschöpfenden Monographie hat der Verf. mit Erfolg den Versuch unternommen, das klinische Krankheitsbild der »Acusticustumoren« zu fixiren. Zu den



bereits veröffentlichten 23 derartigen Geschwulsten fügt Verf. 3 von ihm selbst klinisch genau untersuchte Fälle hinzu und giebt nach ausführlicher Besprechung jeder einzelnen Beobachtung eine Zusammenfassung aller oft nur spärlich vorhandenen Angaben über den Verlauf der Erkrankung. Das Alter der betroffenen Individuen schwankt zwischen 30 und 55 Jahren, dem Geschlechte nach sind $^1/_3$ weiblich, $^2/_3$ männlich. Die Aetiologie der Tumoren ist dunkel. Da in 3 Fällen ein schweres Trauma als Ursache der Entwickelung angegeben wurde, neigt Verf. zu der Ansicht, dass congenital versprengte Keime (Sternberg) durch traumatische Einwirkung zu pathologischem Wachsthum angeregt zur Entstehung der Geschwülste führen können. In übersichtlicher Weise bespricht Verf. den Symptomencomplex (Prodromal-, Allgemein-, Herd- und Nachbarschaftssymptome), der bedingt ist durch die Entwickelung dieser Tumoren an typischer Stelle, im Recessus acustico-cerebellaris. Allgemeinsymptome treten meist erst in späteren Stadien der Erkrankung auf und bestehen in Stauungspapille, Erbrechen und Kopfschmerzen. Von den Herdsymptomen ist ausser dem Schwindel ganz besonders die frühzeitig, meist als erste Erscheinung auftretende einseitige, allmählich zu vollständiger Taubheit führende Hörstörung zu beachten. Die Nachbarschaftssymptome bestehen in cerebellarer Ataxie, Parästhesien, Paresen einzelner Augenmuskelnerven, am häufigsten des Abducens und, wie es scheint, niemals des Trochlearis, Störungen im Trigeminusgebiet (Neuralgien), Facialislähmungen (in $^1/_3$ der Fälle merkwürdiger Weise fehlend), in den terminalen Stadien auch Störungen im Gebiete der IX. bis XII. Hirnnerven. »Das charakteristische Bild unserer Erkrankung liefern diejenigen Fälle, in denen complete nervöse Taubheit mit allerlei Functionsstörungen leichten Grades von Seite der Organe der hinteren Schädelgrube sich vergesellschaftet.« Bezüglich der Therapie bemerkt Verf., »dass der operative Eingriff bei dieser Erkrankung eine durch die Natur der Erkrankung, die strenge und so ausserordentlich typische Localisation, die charakteristische Ausschälbarkeit der Tumoren, wie selten bei einem Krankheitsbild, wohlbegründete ärztliche Forderung ist«. Piffl.

Nase und Nasenrachenraum.

a) Allgemeine Pathologie und Symptomatologie.

290. Frankenberger, O., Doc., Prag. Die oberen Luftwege bei Schulkindern. M. f. O. 1902, Nr. 5.

F. untersuchte 4777 Schulkinder von 6 bis 15 Jahren und fand unter denselben 68,8 % mit Anomalien der oberen Athemwege. Es

bestanden Septumdeviationen bei 13,2 %, dieselben waren links häufiger als rechts und nahmen vom 6. Lebensjahre an beständig an Häufigkeit zu. — Hypertrophie der unteren Nasenmuscheln war bei 11,30 % vorhanden. — Zeichen atrophischer Rhinitis (ungewöhnlich kleine untere Nasenmuscheln, sehr weite Nasenhöhlen und grössere Mengen eingetrockneten Secretes) constatirte F. 28 Mal und zwar bei 8 Knaben und 20 Mädchen. In diesen seinen Befunden, sowie in der von anderer Seite gemachten Beobachtung, dass die Ozäna bei Chamaeprosopen häufiger vorkommt als bei Leptoprosopen, erblickt F. eine wesentliche Stütze für die Richtigkeit der Zaufal'schen Ozänatheorie. — Sehr eingehend befasst sich der Verf. mit der Rachenmandelhyperplasie, die er bei 32,95 % vorfand, wobei allerdings auch die leichteren Grade mitgerechnet sind. Von den Ergebnissen der Untersuchungen ist noch zu erwähnen: der Hochstand des harten Gaumens ist nicht durch Rachenmandelhyperplasie bedingt; die Erkrankung scheint in besser situirten Gesellschaftsklassen etwas häufiger vorzukommen als in ärmeren; die höheren Grade von Rachenmandelhyperplasie sind doppelt so häufig bei Kindern mit schlechter Fortgangsklasse als bei guten Schülern. Zieht man jedoch in Betracht, dass, wie die Untersuchung des Gehörs ergab, unter den Schülern mit schlechter Fortgangsklasse nahezu 4 Mal soviel Schwerhörige sich befinden als unter den Vorzugsschülern, so gewinnt es den Anschein, dass das schlechte Fortkommen eher durch die Hörstörung als durch die sonstigen Nachtheile der Hyperplasie verursacht ist.

Piffl.

291. Harmer, L., Wien. Zur Pathologie der sog. Knochenblasen der mittleren Muschel. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Histologische Untersuchung von 3 mit eitrigem Inhalt erfüllten und 14 lufthaltigen Knochenblasen der mittleren Muschel. Resumé: Die Knochenblasen werden klinisch selten beobachtet. Sie sind congenital angelegt, wachsen in der Regel minimal, können aber, wenn Empyem mit Verschluss des Anführungsganges entsteht, eine excessive Grösse erreichen. Der innere Schleimhautüberzug trägt Flimmerepithel, spärliche Drüsen. Von Knochenblasen sollte man nur dann sprechen, wenn die Muschel durch Hohlräume wirklich aufgetrieben ist.

Zarniko.

292. Pitous. De la dysménorrhée d'origine nasale. Thèse de Bordeaux 1902.

Im Anschluss an die Arbeiten von Fliess und Schiff glaubt P. auf Grund von vier eigenen Beobachtungen bestätigen zu können, dass

dysmenorrhoische Beschwerden von der Nase ausgelöst und durch Behandlung der Nase geheilt werden. Ohne allzuweit gehende Schlüsse ziehen zu wollen, fand P. bei seinen Kranken eine Vasodilatation der Nasenschleimhaut und eine Schmerzhaftigkeit an den »Genitalstellen« der Nase; dass die Heilung bringende Cocaïnpinselung nicht auf einer suggestiven Wirkung beruhe, meint P. deswegen ausschliessen zu können, weil die Pinselung einmal bei einem hysterischen Mädchen versagte.

Zimmermann.

293. Libow, B. Ueber den Zusammenhang der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane mit den Krankheiten der Nase. Russnij Wratsch 1902, Nr. 44.

Vorläufige Mittheilung einiger Fälle, die die bekannten Beobachtungen von Fliess über den günstigen Einfluss der Cocaïnisirung der sog. Genitalstellen auf Dysmenorrhoe bestätigen. Sacher.

294. Deodati, Carlo, Dr., Rom. Ueber einen Fall von Schwindel nasalen Ursprungs. Archivio italiano di otologia, Bd. XIII, 3. Heft.

Ein 26jähriger Patient, mit einer syphilitischen Nasenaffection behaftet, litt an heftigen Schwindelanfällen und Erbrechen. Nach Entfernung der die Nasenathmung hindernden massenhaften Krusten, hörte der Schwindel auf, um jedoch jedesmal wiederzukehren, sobald die sich wieder bildenden Krusten die Nase verstopften. Darin liegt nach Verf. der Beweis des nasalen Ursprungs dieses Schwindels. Rimini.

295. Kassel, Posen. Ein Fall von nervösem Herzklopfen, geheilt durch Abtragung einer Spina septi narium. Arch. f. Laryng. Bd. 13.

Herzklopfen konnte bei dem 25jährigen Patienten durch Berührung der Spina septi hervorgerufen und durch ihre Abtragung dauernd beseitigt werden. Zarniko.

296. Wills, A., Walter, M. W. Georgtown University. Ueber nervöse und psychische Störungen bei Nasenerkrankungen. Wien. med. Presse 1902, Nr. 47 u. 48.

Ausser Berücksichtigung der einschlägigen Literatur hauptsächlich casuistischen Inhalts. W. glaubt die verschiedenen psychopathischen Symptome auf combinirte Wirkung der pathologischen Blutbeschaffenheit und die Lymphstauung in den cerebralen Lymphräumen, die durch obstruirende Nasenaffectionen hervorgerufen werden, zurückführen zu müssen. Im Allgemeinen bringt die Arbeit nichts Neues.

Wanner.



297. Lannois. Epilepsie d'origine nasale. Ann. des mal. de l'or du car 1902, 7.

Nach Extraction zweier Polypen bekam der 29 jährige Patient schwere Convulsionen, die etwa eine Minute anhielten, und als L. hinterher wiederum die Schlinge einführte, sich wiederholten. Ein ähnlicher, nur schwächerer Anfall trat einige Zeit später auf, als L. die andere Seite operiren wollte. Es handelte sich wahrscheinlich um einen Epileptiker, da früher, wenn auch sehr selten, schon Anfälle beobachtet waren.

Zimmermann.

298. Grosskopff, Osnabrück. Ein Fall von Epilepsie, geheilt durch Operation von Nasenpolypen und Nebenhöhleneiterung. Arch. f. Laryng. Bd. XIII. S. 140.

Zarniko.

299. Hahn, R., Dr., Turin. Ueber einen Fall von totaler Anosmie in Folge von Schädelverletzung. Bollettino delle malattie dell' orecchio, gola e naso, 1902, Nr. 9.

Die einige Tage nach einem starken Schlage auf den Kopf eingetretene totale Anosmie bei einem 31 jährigen Manne, wird von H. auf Zerrung der Riechnerven in Folge einer Schädelbasisfractur bezogen, die sich nach Verfassers Ansicht links von der Lamina cribrosa bis zum Schläfenbein erstreckte.

H. betont die Wichtigkeit einer genauen Prüfung des Riechvermögens mit dem Olfactometer für die topische Diagnostik einer Schädelbasisfractur.

Rimini.

300. Buvinger, Chas., J. Ausgedehnte Zerstörung der Nasenscheidewand mit gleichzeitiger Erkrankung der Nebenhöhlen durch Sepsis. Philad. Med. Journ. d. 11. October 1902.

Ein 42 jähriger Mann war in einer stürmischen Nacht während eines acuten Schnupfenanfalls auf beiden Seiten der Nase und der Scheidewand mit dem Galvanokauter ohne aseptische Cautelen operirt worden. Es trat ein Empyem beider Oberkiefer- und der linken Siebbeinhöhle mit vollständiger Zerstörung des Vomers, der senkrechten Platte des Siebbeins und der Hälfte des dreieckigen Knorpels ein.

Toeplitz.

301. Hanszel, F., Dr., Wien. Involution eines Rhinolaryngoscleroms durch Erysipel der Gesichtshaut und eines Sarcoms des Rachens durch Streptococcen- und Staphylococceninfection. M. f. O. 1902, Nr. 7.

48 jährige Bäuerin mit Sclerom der oberen Luftwege bekommt ein Gesichtserysipel, nach dessen Ablauf ein kugliges Infiltrat am Septum und das an der Rückenfläche des weichen Gaumens befindliche fast

gänzlich geschwunden und von den subglottischen Wülsten nur kleinere Reste zu sehen waren; auffallend war auch, dass jetzt weder in der Nase noch im Larynx Krustenbildung bestand. Nach 8 Tagen wieder Zunahme der Infiltrate im Larynx.

4jähriges Kind mit Bild eines peritonsillären Abscesses. Mehrfache Incisionen ergeben jauchige Flüssigkeit, welche Streptococcen und Staphylococcen enthält. Durchbruch des Abscesses durch die untere Gehörgangswand; Mittelohr intact. Nach 14 Tagen im Rachen keine Schwellung mehr. Nach 4 Wochen wieder Zeichen eines peritonsillären Abscesses. Excision aus der tumorartigen Tonsille ergiebt: Rundzellensarcom. Jetzt sehr schnelles Wachsthum. Dyspnoë. Tracheotomie. Nach $^1/_4$ Jahr Exitus.

Im Anschluss an diese beiden Fälle wird die Heilwirkung des Erysipels bei malignen Tumoren kritisch besprochen. H. legt besonderes Gewicht auf die Höhe des Fiebers; auch Toxin-Injectionen beeinflussen nur dann Tumoren, wenn sehr hohes Fieber auftritt. Brühl.

302. Aaser, P. Ueber die Infectionsgefahr bei entlassenen Scharlachpatienten. Tidsskrift for den norske lægeferening 1902, Nr. 15.

Der Verf. meint, der Infectionsstoff sei an das Secret der Nasen- und Rachenschleimhaut geknüpft und empfiehlt als diagnostisches Hülfsmittel Bepinselung der Schleimhaut mit Wasserstoffsuperoxyd; wo eine abnorme Secretion besteht, sieht man eine lebhafte Luftentwicklung.

Möller.

303. Küster, Konrad, Dr., Geh. San.-Rath, Berlin. Zur Verhinderung des Schnarchens. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 41.

K. empfiehlt eine Binde, die durch elastischen Zug den Unterkiefer an den Oberkiefer anlegt und glaubt dadurch das Herabsinken des Oberkiefers und in weiterer Folge das Schnarchen verhindern zu können, da das Offenhalten des Mundes mehr Gewohnheit als Nothwendigkeit sei.

Ref. glaubt dem widersprechen zu müssen, da sowohl Kinder als Erwachsene nur dann mit offenem Munde schlafen und schnarchen, wenn, wie K. nebenbei freilich auch bemerkt, die Nase durch mechanische Hindernisse aller Art theilweise oder ganz verlegt ist. Bei Kindern hört das Schnarchen schon nach wenigen Tagen auf, wenn z. B. die adenoiden Vegetationen, falls sie allein das Hinderniss abgaben, entfernt sind, sodass eine Binde durchaus überflüssig ist. Höchstens könnte dieselbe bei Erwachsenen auch nach Freilegung der Nase für kurze Zeit von Nutzen sein. Für sich allein wird die Binde aber ohne vorherige Freilegung der Nase niemals dauernden Erfolg haben. Noltenius.

b) Behandlungsmethoden.

304. Delie, Dr., Ipres. Application des produits paraffinés dans les déformations et les affections du nez. Extrait des Bulletins et Mémoires de la Société française d'Otologie etc. 1902.

Verfasser veröffentlicht seine Erfahrungen über das bei Nasendeformitäten und Nasenerkrankungen angewendete Gersuny'sche Verfahren von Paraffin-Injectionen. Gute Resultate wurden besonders nach Operation der Sinusitis und Abtragung der unteren Muschel erhalten. Das erwähnte Verfahren bei Ozäna bezweckt eben die übermässige Weite der Nasenhöhle zu heben und dadurch die Ansammlung von Krusten zu hindern. Ein diesbezüglicher Fall mit gutem Erfolge wird erwähnt.

Die Instrumente und die operative Technik werden genau beschrieben.

Rimini.

305. Aue, G. Correction der sattelförmig eingesunkenen Nase durch subcutane Injection von Paraffin. Russkij Wratsch 1902, Nr. 34.

Verf. versuchte in einem Falle die von A. Stein empfohlene Methode. In 3 Sitzungen injicirte er unter die Haut der Nase eine genügende Paraffinquantität mit einem Schmelzpunkte von 42—43 ° und gab ihr jedesmal noch im heissen Zustande mit den Fingern die gewünschte Form, die sie auch für die Zukunft behielt. Das Resultat der Injectionen war, wie die Abbildungen zeigen, ein recht befriedigendes.

Sacher.

306. Eckstein, Dr. Ueber subcutane und submucöse Hartparaffinprothesen. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 32, 1902.

Eckstein berichtet über recht günstige Resultate, die er im Verein mit weil. Prof. J. Wolff bei der Anwendung von Hartparaffin zur Verbesserung von Nasendeformitäten zum Verschluss von Gaumenspalten etc. erzielte. Hartparaffin hat vor dem ursprünglich von Gersuny empfohlenen Vaselin grosse Vorzüge. Es schmilzt erst bei 57—60 °, ist leicht sterilisirbar, erstarrt bereits nach 1—2 Minuten zu einer knorpelharten Masse, behält die ihm in dieser Zeit verliehene Configuration dauernd bei und, was das Wichtigste ist, scheint, wie durch Thierversuche bestätigt wird, absolut nicht resorbirt zu werden. Da es fast momentan gerinnt, so ist die Gefahr einer Lungenembolie auf ein Minimum reducirt. Das im Wasserbade auf 65—70 ° C. erwärmte Hartparaffin wird in die durch heisses steriles Wasser zuvor erwärmte Spritze eingesogen und alsdann sofort an der beabsichtigten Stelle injicirt. Zu rasche Abkühlung in der Spritze kann durch Gummischläuche verhindert werden, die vor der Füllung über Canüle und Spritze geschoben waren. Ist bei zu spät

d. h. nach dem 2. Jahre operativ geheilten Gaumenspalten in Folge der zu grossen Tiefendimension des Nasenrachenraumes der Klappenverschluss durch das Gaumensegel ein mangelhafter, so wird das Hartparaffin in der Gegend des Passavant'schen Wulstes in die hintere Rachenwand gespritzt. Verf. erzielte in solchen Fällen überraschend hochgradige Sprachverbesserung. Vorzügliche Resultate wurden bei Sattelnasen erzielt, waren sie nun luetischen oder anderen Ursprungs. Einige beigegebene Abbildungen, jedesmal vor und nach der Einspritzung legen Zeugniss ab für die vorzügliche Wirkung dieser Methode. Die Spritze liefert G. Geffers, Berlin, Schiffbauerdamm 21, das in Quantitäten zu 50 g filtrirte und sterilisirte Hartparaffin die Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstrasse 22. Noltenius.

307. Lake, R. Fall von atrophischer Rhinitis, in welchem geschmolzenes Paraffin in die unteren Muscheln mit gutem Erfolge injicirt wurde.

Eine 25 jährige Patientin mit langjähriger, fötider, atrophischer Rhinitis erhielt die Injectionen unter die hintere Oberfläche der unteren Muschel. Es wurden kleine Mengen in Zwischenräumen von einer Woche injicirt. Merkliche Besserung. Cheatle.

308. White, J. A. Eine neue Operation zur Geradestellung der als Sattelnase bekannten Entstellung. Virginia Med. Semi-Monthly, 25. Juli 1902.

W. bricht die Nasenknochen noch einmal, wenn sie dislocirt waren und bringt sie wieder in ihre Lage zurück. Der zweite Schritt nach der Heilung besteht in der Loslösung der Haut und des subcutanen Gewebes subcutan am Punkte der Depression, so dass man eine Sonde von der einen Nasenhälfte in die andere über den dreieckigen Knorpel hinwegführen kann. Dann wird der seitliche untere Knorpel von aussen, innen und oben bis zu seiner Verbindung mit dem Knorpel der Scheidewand gespalten. Dies geschieht auf beiden Seiten, indem man einen an den Winkeln befestigten, von dem Knorpel der Scheidewand und des Flügels gebildeten Lappen hängen lässt. Ein mit zwei Nadeln armirter Faden wird durch die Enden des Lappens hindurchgeführt. Die Nadeln werden dann durch die Lücke zwischen dem Knorpel der Scheidewand und den darüber liegenden Weichtheilen, dann durch den oberen seitlichen Knorpel und die Haut nach der gegenüber liegenden Seite geführt und die beiden Enden des Fadens über einer Bandrolle zusammengeknüpft. Der Lappen wird nach oben in die Lücke zwischen der Haut und dem Knorpel gezogen. Hurd.

309. Kusmin, P. Eine neue Methode der Wiederherstellung des zerstörten Nasenseptums. Medicinskoje Obosvenje 1902, Nr. 15.

Durch die Mitte der Oberlippe werden 2 verticale Schnitte durch die ganze Dicke derselben geführt, die aber nicht bis zum freien Rande der Lippe reichen. Die oberen Enden der verticalen Schnitte werden an der Basis des Naseneinganges durch einen horizontalen vereinigt. Der dabei entstehende Lappen, dessen Basis unten, am freien Rande der Lippe, sich befindet, wird nach oben gehoben und durch 2—3 Nähte an der entsprechenden, zuerst angefrischten Stelle der Nasenspitze befestigt. Auf den Defect der Oberlippe unter dem Lappen werden 1—2 Nähte angelegt. Um die Spannung des Lappens zu vermindern, wird der Verband so angelegt, dass die Lippe nach oben gehoben wird. Nach 8—10 Tagen, wenn der Lappen schon angeheilt ist, wird er definitiv ausgeschnitten; die verticalen Schnitte werden dabei bis zum freien Rande der Lippe verlängert; der freie Rand des Lappens wird angefrischt und an die angefrischte Stelle in der Mitte des unteren Randes des Naseneinganges angenäht. Der Defect der Lippe wird durch eine Naht vereinigt. Sacher.

310. Brown, J. P. Gummischienen für die Operation der Verkrümmung der Nasenscheidewand. Laryngoscope. August 1902.

Bei Verkrümmungen des knorpligen Theiles der Nasenscheidewand hält B. die Gummischienen für nützlich. Die Schienen werden aus $^1/_8$, $^2/_8$ und $^3/_8$'' dickem Gummizeug zugeschnitten; ihre genaue Grösse und Form ist je nach dem einzelnen Fall verschieden. Das Operationsverfahren besteht darin, mit einem von hinten nach vorn geführten Tenotom in einem oder zwei geraden, nur wenig von einander entfernten und mit einander parallelen Schnitten den Knorpel zu durchschneiden. Die Schnitte werden gewöhnlich schräge zur Oberfläche geführt, so dass ihre Kanten über einander gleiten können. Ein Finger wird in das Nasenloch eingeführt und das Septum nach der Medianlinie gestossen. Eine Schiene wird dann so ausgewählt, dass nach ihrer Einführung nur geringer Druck sowohl auf die untere Nasenmuschel als auch auf das Septum ausgeübt wird. Ueber und unter der Schiene muss genug Platz gelassen werden, um einen Wattebausch zur Reinigung der Nasenhälfte vorbeiführen zu können. Die Schiene muss nach ihrer Einführung liegen bleiben, bis eine Heilung und Festigung der Theile stattgefunden hat; dies kann 2—4 Wochen in Anspruch nehmen. Die Nase muss gereinigt und vom Operateur bewacht, und der Fall selbst bis zur Entfernung der Schiene unter Beobachtung gehalten werden. Hurd.

311. Lane, W., Arbuthnot. Discussion über den Werth von Athmungsübungen bei Erkrankungen des Nasenrachenraumes bei Kindern. Brit. med. Journ. 6. Sept. 1902.

Bei der Jahresversammlung der Brit. med. Association eröffnete L. die Discussion, an welcher sich Henry Ashby, Sir Felix Simon, Stones Spicer, Mc. Bride, A. Bajinsky, Hutton, Mayo Cellier und Harry Campbell betheiligten.

Die interessante Discussion war nicht abschliessend und zu lang zu einem Referate. Cheatle.

312. Heininx, Alb., Dr. Apropos du Somnoforme. La presse otolaryngologique Belge 1902, Heft 9.

Das Somnoform besteht aus 60 % Chloräthyl, 35 % Chlormethyl, 5 % Bromäthyl. Es ist sehr flüchtig und wird deshalb schnell resorbirt und schnell ausgeschieden. Es wird gebraucht wie Bromäthyl, ist aber weniger giftig. Der Schlaf ist kürzer als der Bromäthylschlaf, das Erwachen geschieht sehr schnell. Ueble Zufälle sind nicht zu fürchten, selbst Erbrechen nach der Operation ist selten. Gaumen- und Kehlkopfreflexe bleiben erhalten. Das Somnoform stellt nach H. einen Fortschritt gegenüber dem Bromäthyl dar. Brandt.

313. Sswershewski, L. Die Anwendung der heissen Luft bei der Behandlung einiger Nasen- und Rachenkrankheiten. Medicinskoje Obosvenje 1902, Nr. 12.

Verf. verwendet den sog. Hollender'schen Apparat. Seine Erfahrungen gehen dahin, dass die Anwendung der heissen, trockenen Luft sich als nützlich erweist bei acutem und subacutem Schnupfen, bei hypertrophischen Processen im Rachen, bei Ozäna, bei im Zerfall begriffenen Gummata und bei Neurosen. Wenig wirksam jedoch ist diese Behandlungsmethode bei Hypertrophie der Nasenmuscheln und bei atrophischen Processen im Nasenrachenraum. Bei Catarrh der Eustachschen Tube und namentlich bei Otitis media catarrhalis ist die heisse Luft contraindicirt. Die Temperatur der heissen Luft und die Dauer deren Anwendung richtet sich nach dem Sitz und der Art der Erkrankung; die heisse Luft von 72° C. bewirkt beim Durchstreichen durch die Nasenräume im Verlaufe von 3—5 Minuten eine Contraction und Austrocknen der Schleimhaut; ist die Temperatur der Luft 90°, so beobachtet man ein sehr starkes Austrocknen der Schleimhaut und bei 130° C. kann man eine starke Borkenbildung constatiren. Sacher.

314. Mygind, Holger, Prof., Kopenhagen. Ein Fall von plötzlich eintretendem Collaps in Verbindung mit Stillstand der Respiration und Cyanose (Glottisspasmus?) in Folge von operativer Entfernung von adenoiden Vegetationen. Tracheotomie. Heilung. M. f. O. 1902, Nr. 5.

Bei einem 2jährigen Kinde, das ausgesprochene Symptome von Rhachitis darbot, ausserdem an Diarrhöen und hartnäckigem Bronchialcatarrh litt, wurde die die Nasenathmung vollständig behindernde Rachenmandel mit dem Beckmann'schen Messer entfernt. In demselben Momente traten Collaps, Athmungsstillstand und Cyanose ein. Die exstirpirte Tonsille wurde nicht gesehen, auch durch Digitaluntersuchung des Kehlkopfes nicht nachgewiesen. Erst nach Vornahme der Tracheotomie stellte sich die Athmung wieder ein. M. erklärt sich den Collaps durch die Einwirkung auf das Centralnervensystem, also als Shok, wie er bei rhachitischen Kindern als Folge verschiedener Eingriffe auftritt und wie er laut der nachträglich erhobenen Anamnese bei diesem Kinde früher schon wiederholt im Affect sich eingestellt hatte. Der Respirationsstillstand war nach Annahme des Verf. die Folge eines Glottiskrampfes.

Auf Grund dieses und anderer in der Literatur beschriebener Fälle räth Verf. bei Entfernung von Rachenmandeln rhachitischer Kinder immer auf die Tracheotomie vorbereitet zu sein. Piffl.

315. Löwe, D., Dr., Berlin. Weitere Mittheilungen über die Ausräumung der Nase vom Munde her. M. f. O. 1902, Nr. 3.

Das Operationsverfahren des Verf. findet sich kurz referirt im »Berichte über die Verhandlungen der Abtheilung 216 der 74. Vers. Deutscher Naturforscher und Aerzte« diese Zeitschr. Bd. XLII, Heft 2.

Nach Besprechung der Nachbehandlung nach der Operation, der mit derselben erzielten Resultate und der anderen heute in Gebrauch stehenden Methoden zur radicalen Ausräumung der Nase, giebt L. eine Zusammenstellung der bisher nach der von ihm empfohlenen Methode operirten Fälle.

Es sind deren im Ganzen 10. Fünf von diesen wurden von anderer Seite behufs Beseitigung von Nasen- und Nasenrachentumoren operirt. Die 5 übrigen wurden von L. selbst operirt u. zw.: 1 Mal wegen eines theilweise verjauchten Carcinoms, das 2 Monate später den tödtlichen Ausgang herbeiführte; 1 Mal wegen Nasenpolypen mit Empyem sämmtlicher Nebenhöhlen (Resultat?); 1 Mal wegen Nasenpolypen mit Exitus letalis 9 Tage nach der Operation an Erysipel; 1 Mal wegen Tumor (Sarcom?), der schon 14 Tage später recidivirte; 1 Mal wegen

polypöser Schleimhautdegeneration bei Empyem beider Highmorshöhlen. Bei diesem Falle, der zweizeitig operirt wurde, kam es 14 Tage später zu acuter Otitis links. (Nicht abgeschlossen.) Piffl.

316. Loewe, L., Dr., Berlin. Weitere Mittheilungen über die Ausräumung der Nase vom Munde her. M. f. O. 1902, Nr. 10.

Angabe technischer Einzelheiten und Bericht über 5 neuerdings operirte Patienten. Die Ausräumung der Nase vom Munde her, eine »obductio in vivo«, wie L. sie nennt, wurde vorgenommen im Fall I wegen »allgemeine Polypose (!) mit multiplen Empyemen«; die Diagnose der letzteren geht aus der Krankengeschichte nicht hervor. Nach der Operation »Verdacht auf Pyämie«. Spontaner Zahnausfall nach einigen Monaten. Polyprecidiv nach $^1/_2$ Jahr (!).

Fall II, »Ozäna, multiple Empyeme«. (Beide Kieferhöhlen.) $^1/_2$ Jahr nach Operation überall Ozänasecret (!) ohne Geruch (Patient spült fleissig die Nase aus).

Fall III, »Caries in der rechten hinteren Nase«, IV und V Nasenpolypen.

Dem Referenten erscheinen die Opfer des L.'schen Operationsbedürfnisses bedauernswert. Wie man solche Eingriffe machen kann bei Patienten, bei welchen sachgemässe intranasale Operationen dasselbe erreichen, ist dem Ref. unbegreiflich. Erstaunlich ist, dass ein Fall sogar von »einem Specialisten« (?) an L. geschickt worden ist.

Brühl.

317. Mieses, A., Dr., Leipzig. Eine verstellbare scharfe Löffelzange für die Nase. M. f. O. 1902, Nr. 12.

Verstellbare scharfe Löffelzange, um mit einem Instrument in verschiedenen Ebenen operiren zu können. Brühl.

318. Cordes, H., Dr., Berlin. Ein neuer Doppellöffel. M. f. O. 1902, Nr. 11.

Ein verstellbarer und daher in allen Richtungen anwendbarer, schneidender Doppellöffel. Brühl.

319. Noebel, Dr., Zittau. Conchotom für breitbasige Hypertrophien der unteren Nasenmuschel. M. f. O. 1902, Nr. 9.

Instrument ist aus Abbildung ersichtlich. Brühl.

320. Choronshitzky, Warschau. Eine Modification des Schötz'schen Doppelmeissels. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Verf. hat den Schötz'schen Doppelmeissel nach Art des Mathieu'schen Tonsillotoms mit 3 Ringen versehen und hebt als Vortheile seiner Modification hervor, dass das Instrument für beide Seiten gleich gut

zu brauchen sei und dass es durch vortheilhafte Ausnutzung der Kraft des Operateurs zur Abtragung auch der härtesten Spinen geeignet sei.

Zarniko.

321. Fein, J., Dr., Regimentsarzt. Eine neue Curette für die Abtragung der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. Wiener klinische Rundschau 1902, Nr. 43.

Da durch den grossen Hebelarm an den Curetten in der Sagittalebene die Bewegungsfreiheit durch die Kiefer immer beschränkt ist, hat F. den Hebelarm seitlich ausserhalb der Zahnreihen verlegt und den Schaft am Drehpunkt senkrecht zur Seite gebogen.

Der Schaft ist bajonnetförmig und dann seitlich abgebogen. Wegen der verschiedenen Höhe des Nasenrachenraumes bei den einzelnen Individuen sind 3 Grössen nöthig. (Eine ähnliche Biegung, jedoch in der sagittalen Ebene, hat bereits früher Bezold angegeben. D. Ref.). Wenn die nöthige Kraft ausgeübt werden kann, scheint die Modification nicht unzweckmässig.

Wanner.

322. Robertson, Chas. M. Neue Instrumente zur Entfernung der Schlundmandeln. Journ. Amer. Med. Assoc., Januar 1902.

Die Gaumenbögen werden von der Mandel mit einem geknöpften, zweischneidigen Bistouri, das auf die Fläche gekrümmt ist, abgetrennt. Die Mandel wird dann mit einer fixirenden Zange gefasst und mit der Scheere entfernt, welche für rechts und links angefertigt, der langen Achse nach gebogen, mit einem Doppelgelenk versehen und gekrümmt ist.

Toeplitz.

323. Kafemann, R., Königsberg. Ueber rhino-pharyngologische Unterrichtsmethoden. München. med. Wochenschr. 1902, Nr. 44.

Kafemann empfiehlt die operative Technik nicht durch Uebungen am Lebenden, sondern an der Leiche zu lehren.

Scheibe.

e) Nebenhöhlenerkrankungen.

324. Dempel, M. Zur Diagnostik der Kieferhöhlenentzündungen mittelst der Nadel von S. von Stein. Medicinskoje Obosrenje 1902, Nr. 8.

Verf. ist mit dieser Nadel sehr zufrieden und wandte dieselbe mit gutem Erfolge in 20 Fällen an. Nach Cocaïnisirung der Schleimhaut wird die Nadel unter der unteren Muschel, möglichst nahe an ihrer Uebergangsstelle in die äussere Wand, eingeführt; etwa der Mitte der Muschel entsprechend, wird die Wand durchstochen, wobei mit der Nadel eine entsprechende bogenförmige Bewegung gemacht wird. Die Wand soll nicht am Nasenboden, sondern möglichst höher durchstochen

werden, wo der Knochen dünner ist. In den Fällen, in denen die Punction in Folge bedeutender Dicke des Knochens nicht gelingt, kann vom mittleren Nasengange aus punctirt werden. Sacher.

325. Mosher, Harris P. Die Anatomie der Siebbeinzellen vom Antrum Highmori aus. Amer. Journ. Med. Science, October 1902.

Die Siebbeinzellen, besonders die mittleren und hinteren, sowie die Keilbeinhöhle können durch die Oberkieferhöhle leicht erreicht werden. Die innere Wand des Antrums enthält in ihrem ersten halben Zoll die äussere Grenze des Thränencanals; dann kommt das Ostium, der nächste halbe Zoll besteht aus Membran und schliesslich sind die letzten $^{3}/_{4}$ Zoll Knochen. Eine durch dieses Ostium gebrachte, nach dem Septum geneigte und in diesem Schnitt nach hinten geführte Cürette würde zuerst auf die Bulla ethmoidalis und die übrigen mittleren Siebbeinzellen, dann auf die hinteren Zellen und schliesslich auf die vordere Wand des Keilbeins stossen. — Der Artikel ist durch eine Skizze und Abbildungen von Knochenschnitten gut illustrirt.

Toeplitz.

326. Selensky, G. Zur Frage über Influenzacomplicationen. Entzündung der Highmor's Höhle bei Influenza. Praktitschesky Wratsch 1902, Nr. 26.

In den letzten 4 Jahren hat S. Gelegenheit gehabt 12 Mal eine Entzündung der Highmorshöhle im Anschluss an Influenza zu beobachten. Prophylaktisch empfiehlt S. zur Heilung und Coupirung des Schnupfens Pulvereinblasungen mit: Cocaini muriat., Mentholi āā 0,12, Acidi borici, Antipyrini āā 0,8; dieses Pulver solle 3 bis 4 Mal täglich in die Nase eingeblasen werden. Sacher.

327. Sturmann, Dr. Zur Behandlung der Oberkieferhöhleneiterungen. Berl. klin. Wochenschr. 1902, Nr. 29.

Die im Zeitalter der Radicaloperationen ganz unzeitgemäss anmuthende Arbeit, die jedoch einen scharfen kritischen Blick des Verf. verräth, beginnt mit einer pathologisch-anatomischen Einleitung, welche in der Feststellung gipfelt, dass wir unter Oberkieferhöhleneiterung mindestens 3 sehr verschiedene Processe zusammenfassen: 1) Catarrh, 2) hyperplastische Vorgänge und Neubildungen, 3) destructive Vorgänge, und dass die grosse Mehrzahl der Eiterungen in die Categorie des Catarrhs gehört. Da nun ein einfacher Catarrh einer Schleimhaut keine richtige Indication für eine Radicaloperation mit Entfernung der erkrankten Partien und Ersetzung dieser durch Narben abgiebt, so

folgt, dass in der Mehrzahl der Fälle von Oberkieferempyemen das schonende Behandlungsverfahren (Durchspülung von der Alveole aus) am Platz ist. Und daraus, dass unsere diagnostischen Hilfsmittel nicht hinreichen, um von vornherein zu erkennen, ob einfacher Catarrh oder schwere Processe vorliegen, folgt des weiteren, dass zunächst in jedem Falle von Kieferhöhleneiterung das schonende Verfahren versucht werden muss. Dann scheiden sich die Fälle sehr bald in solche, die schon nach wenigen Tagen eine quantitativ und qualitativ günstige Veränderung des Secrets zeigen und in solche, in denen ein wesentlicher Fortschritt durch die Ausspülungen nicht erzielt wird. Hat man 4 bis 6 Wochen ohne Erfolg ausgespült, so ist eine Heilung durch das schonende Verfahren nicht mehr zu hoffen, und dann ist ein radicales Vorgehen (breite Eröffnung von der Fossa canina aus) indicirt; in diesen Fällen, die zusammen noch nicht $^1/_3$ sämmtlicher Fälle von chron. Empyem ausmachen, findet man dann auch stets keine einfache, catarrhalisch veränderte Schleimhaut mehr, sondern ausgedehnte neoplastische destructive Processe, die letzteren — wohl ausschliesslich auf Lues, Tuberculose oder Trauma zurückzuführen — übrigens recht selten.

Müller.

328. Strazza, G., Dr., Genua. Ueber einen abnormen Fall von Sinusitis maxillaris chronica. Annali di laringologia ed otologia. III. Jahrg. 2. Heft.

In diesem Falle war nur der obere Theil der linken Highmorshöhle entwickelt, und zwar ragte dieser über den Boden der Orbita empor, welcher links im Vergleich zur rechten Seite eine gegen die Augenhöhle convexe Oberfläche bildete.

Die breite Eröffnung der Höhle durch Abtragung ihrer vorderen Wand (Radicaloperation) wird von Strazza zur Heilung der Sinusitis chronica auf's wärmste empfohlen, während die übrigen Operationsmethoden, nämlich von der Alveole oder von der Fossa canina aus, sowie das Luc'sche Verfahren verworfen werden. Rimini.

329 Reitter, C., Dr., Wien. Empyema antri Highmori und Peritonitis acuta. M. f. O. 1902, Nr. 2.

Ein neuerlicher Fall von gleichzeitiger Erkrankung an Empyem der Highmorshöhle und acuter Peritonitis. Nach einer Polypenextraction trat zunächst Angina mit hohem Fieber, dann die Peritonitis auf. Bei der Section konnten sowohl im Eiter der Oberkieferhöhle als in dem der Peritonitis Streptococcen nachgewiesen werden.

Piffl.

330. Löwy, R., Dr., Carlsbad. Ein Kieferhöhlenempyem bei Diabetes mellitus.

50 jähr. Mann, 7 °/₀ Zucker mit Oberkieferhöhleneiterung. In zuckerfreier Periode Punction nach Ausspülung von Nase aus. Glatte Heilung. Brühl.

331. Gerber, Dr., Königsberg. Meine Operationsmethode der chronischen Kieferhöhlenempyeme. Deutsche medic. Wochenschr. Nr. 27, 1902.

Gerber's Methode besteht darin, dass er die Oberkieferhöhle von der Fossa canina aus breit eröffnet, die Höhle gründlich ausräumt, alsdann die nasale Wand im mittleren Nasengang resecirt und die Schleimhaut in der Fossa canina primär vernäht. Verf. hat von dieser Methode bislang gute Erfolge gesehen und verwirft sowohl die rein nasale Methode, die nach seiner Meinung heute fast ganz verlassen ist, als auch die Anlegung der Gegenöffnung im unteren Nasengang, da es kaum möglich sei, dies ohne Resection der unteren Muschel auszuführen.

Ref. hält Gerber's Einwände in beiden Fällen für nicht stichhaltig, da erstens die rein nasale Methode zweifelsohne in vielen Fällen genügt, auch dann, wenn es sich um chronische Empyeme handelt, und da zweitens die Resection der nasalen Wand im unteren Nasengang weder sehr schwierig ist, noch selbst dann bedenklich erscheint, wenn ein Theil der unteren Muschel dabei verloren geht. Noltenius.

332. Struppler, Theodor. Zur Kenntniss der rhinogenen purulenten Meningitis und Cerebrospinalmeningitis. (I. Med. Klinik München). Münchn. med. Wochenschr 1902, Nr. 45.

Mittheilung eines Falles von Cerebrospinalmeningitis und zweier Fälle von Meningitis, bei welchen die Section gleichzeitig Eiterung der Oberkieferhöhle und in einem Falle auch des Siebbeins und der Stirnhöhle ergab. Am Knochen der Schädelbasis fand sich keine Veränderung. Scheibe.

333. Gibb, Joseph, S. Sarcom der Nasenhöhlen und Siebbeinzellen. American Medicine, den 1. November 1902.

Eine 38 jähr. Frau wurde 6 Jahre lang mit Nasenpolypen beobachtet, welche beide Nasenhälften verlegten. Jeder Entfernungsversuch war von heftigen Blutungen begleitet. Die erste Wiederkehr fand nach 8 Monaten statt, die zweite in wenigen Wochen und die folgenden immer nach der Entfernung mit reichlicher Blutung. Nach vielen Jahren wurde eine feste Gewebsmasse in der Gegend der mittleren Muschel gesehen, die von einer Masse von Polypen umgeben war und beim Herausschneiden eine stürmische Blutung veranlasste. Spontane

Epistaxis begann nun aufzutreten und hochgradige Anämie und Schwäche zu verursachen. Die Geschwulst wurde innerhalb der Siebbeinzellen localisirt; sie nahm zu, und die Nasenbeine gingen auseinander. Beide Augenhöhlen wurden davon ergriffen, besonders aber die rechte; die innere Knochenwand wurde dünner, und die Geschwulst brach schliesslich in die rechte Augenhöhle durch, wobei sie den Augapfel vorschob und dem Gesichte einen widerwärtigen Ausdruck verlieh. — Weder eine Operation noch eine Section wurde gestattet. Gibb empfahl die Unterbindung der Carotis externa und im Anschluss daran eine gründliche Auskratzung der Masse innerhalb der Siebbeinzellen. Toeplitz.

334. Krauss, L. und Killian, G. Die Killian'sche Radicaloperation chronischer Stirnhöhleneiterungen. 1. Historische Entwickelung der Methode an der Hand der Casuistik bearbeitet. 2. Weiteres casuistisches Material und Zusammenfassung. Arch. f. Laryngol. XIII. Bd.

Die Killian'sche Radicaloperation chronischer Stirnhöhleneiterungen sucht eine vollkommene Verödung der erkrankten Stirnhöhle dadurch herbeizuführen, dass 1. die Vorderwand, 2. die orbitale Wand vollständig resecirt wird, während um eine Entstellung zu vermeiden eine dem obern Orbitalrande entsprechende Knochenspange zurückbleibt. Dazu kommt 3. Ausräumung etwa erkrankter frontaler Siebbeinzellen nach Resection des Proc. frontalis ossis maxillaris.

Die Operation gewährt einen vollkommen freien Ueberblick über die gesammte Stirnhöhle mit allen Ecken und Buchten und damit die besten Heilungschancen. Bei sachgemässem Vorgehen kann die Trochlea trotz Wegnahme der darüberliegenden Knochenwand nahezu vollkommen in ihrer Lage erhalten werden, sodass Doppelbilder nicht auftreten. Die kosmetischen Resultate befriedigen in gutoperirten Fällen, wie Abbildungen beweisen, die höchsten Ansprüche.

Die Technik seiner Operation schildert Killian an der Hand von instructiven Abbildungen in vortrefflicher, knapper und klarer Weise, während sein Schüler Krauss die Entwickelung und Ausbildung der Methode auseinandersetzt. Die 14 Krankengeschichten der Autoren mit epikritischen Bemerkungen und Besprechung besonders auch der Fehlgriffe wird man mit dem grössten Genuss und höchstem Nutzen studiren. Zarniko.

335. Goris, Ch., Dr. Sur la cure radicale et rapide de la sinusite frontale chronique. Presse oto-laryngologique Belge, Heft 10, 1902.

G. trepanirt mit der electrischen Fraise (Doyen) den Sinus frontalis und nimmt die ganze Vorderwand mit der Knochenzange, die

ganze Oberwand der Orbita bis zum inneren Winkel mit dem Hohlmeissel unter Schonung des Orbitaperiosts fort. Den Weg zum Infundibulum bahnt er mit der Cürette, oder schneidet mit dem Hohlmeissel einen Weg, sodass er die stets kranken vorderen Siebbeinzellen mit einer grossen Cürette ausräumen kann. Die ganze Wundfläche wird mit 5 % Chlorzinklösung geätzt und ein weites Drainrohr durch das Infundibulum in die Nasenhöhle geführt. Naht und Tamponade. Heilung nach 5—6 Tagen durch Verklebung der Weichtheile mit der Hinterwand des Sinus frontalis. Brandt.

336. Curtis, H. H. Die Technik der Operationen der Stirnhöhle, mit einem Bericht über drei Fälle, die ohne Drainage behandelt wurden. Laryngoscope. Juli, 1902.

Curtis modificirt die reguläre offene Operation durch Drainage vom obersten anstatt vom tiefsten Theile der Wunde. Er legt zwei bis drei Nähte in jedes Ende der Wunde, wobei er eine Oeffnung von einem Zoll zurücklässt, um zum Ductus fronto-nasalis immer Zugang zu haben und alle Theile des Sinus tamponiren und untersuchen zu können. Er hält den Ductus fronto-nasalis gut tamponirt, die Lappen mit Jodoformwolle wohl aufgerichtet und legt, wenn der Sinus granulirt, mehr Nähte an, um die Wunde bis auf einen Viertel Zoll zu schliessen und sie zur endgültigen Tamponade offen zu halten. Hurd.

337. Coffin, L. A. Ueber Diagnose und Behandlung der Erkrankungen der Stirnhöhle. Laryngoscope. Juli, 1902.

Coffin befürwortet bei allen zweifelhaften Fällen einen explorativen Einschnitt mit osteoplastischem Lappen. Die Probeöffnung muss so niedrig als möglich an der vorderen Wand und grade über dem inneren Augenwinkel angelegt werden. Wenn der Sinus für erkrankt befunden wird, dann zieht Coffin die offene der geschlossenen Methode vor. Man soll nicht mehr als nöthig zwischen dem Sinus und der Nasenhöhle operiren. Er gebraucht einen Trepan. Hurd.

338. Guisez. Du traitement chirurgical de l'ethmoidite purulente. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 8.

Nach einer ausführlichen Beschreibung der topographisch-anatomischen Beziehungen des Siebbeins zu den unteren Nebenhöhlen, bespricht G. zunächst die bei isolirten Siebbeinerkrankungen zu verwendenden beiden Methoden, von der Orbita und von der Nase aus und sodann die bei Miterkrankung der Stirnbein- oder Oberkieferhöhle für solche Fälle geeigneten Methoden und schliesslich die von Goris modificirte

Bardenheuer'sche Dekortication. Den Beschluss machen sieben Krankengeschichten und ein kurzes Resumé. Zimmermann.

339. Lindt. Einige Fälle von Kiefercysten. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1902, Nr. 13 u. 14.

Verf. schildert eingehend fünf von ihm operirte Fälle von Kiefercysten, die nicht von vornherein als solche imponirten, sondern das Bild theils von stinkenden Naseneiterungen, theils von Zahnwurzeleiterungen boten. Für die Differenzialdiagnose gegenüber von Antrumempyemen ist besonders die Auftreibung des Knochens in der Gegend der Zahnwurzeln, ferner chronische Fistelbildung in der Fossa canina und der Nachweis eines normalen Antrums durch Exploration vom mittleren Nasengang aus von Bedeutung. Wichtig ist auch der Umstand, dass das Spülwasser aus Cysten, sofern nicht Durchbruch nach dem Antrum stattgefunden hat, nicht nach dem mittleren Nasengang abfliessen kann.

In zweifelhaften Fällen kann die mikroskopische Untersuchung des Höhleninhaltes und der Auskleidung der Höhle Aufschluss geben. Als radicale Behandlung empfiehlt Verf. in allen Fällen, wo Vereiterung der Cystenmembran und Granulationsbildung schon längere Zeit bestand, die ganze vordere Wand der Cyste zu entfernen und alles entzündliche Gewebe auszuschneiden. »Es muss eine ganz epithelfreie Wundfläche geschaffen werden, die breit mit Mund- oder Nasenhöhle communicirt.«

Rau.

340. Halstead, Dr. Periphere Neuritis durch septische Absorption von einem Alveolarabscess, der mit dem Antrum communicirte. 12. April 1902.

H. berichtet über einen Fall von peripherer Neuritis, der durch Behandlung der Alveolarerkrankung geheilt wurde. Cheatle.

341. Bourlon. Kyste suppurée parasinusal d'origine dentaire; ablation d'un séquestre; guérison. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 10.

In die nussgrosse Vorwölbung, die der Vorderwand der rechten Oberkieferhöhle zu entsprechen schien, konnte man durch eine Fistel hinter dem 2. Molaris eindringen und krümlichen übelriechenden Eiter entleeren. Ein Zusammenhang mit der Nase war nicht erkennbar; der 2. Molaris wurde extrahirt und einige Tage später spontan ein ziemlich grosser Sequester abgestossen; danach Heilung mit Zurückbleiben einer kleinen Verdickung. Zimmermann.

d) Neubildungen der Nase.

342. Reichert, Görlitz. Zur Casuistik der sogenannten blutenden Septumpolypen. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Ein einschlägiger Fall. Zarniko.

343. Citelli und Calamida, Turin. Beitrag zur Lehre von den Epitheliomen der Nasenschleimhaut. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Auf eine kurze Charakteristik der Carcinome der Nasenhöhle folgen die Krankengeschichten und mikroskopischen Befunde (2 Tafeln) von 8 in Gradenigo's Klinik beobachteten Fällen. Sie waren: »ein papilläres Adenom mit beginnender carcinomatöser Umwandlung, ein Adenocarcinom, fünf papilläre Formen, von welchen in der ersten der Uebergang in Carcinom kaum angedeutet, in der zweiten und dritten ein vollständiger war; in der vierten und fünften sind noch die Kennzeichen des primären Papilloms vorhanden, obwohl auch sie schon als Carcinome angesehen werden müssen. Ausserdem ein Carcinom, das aus Plattenepithelzellen bestand, mit partieller Verhornung. Die ersten zwei Tumoren gingen in evidenter Weise von den Drüsen der Nasenschleimhaut aus, die andern sechs vom Oberflächenepithel«.

Zarniko.

344. Comisso, Emilio, Dr. Ueber osteoplastisches Carcinom. Wiener klinische Wochenschr. 1902, Nr. 50.

Cylinderzellenkrebs der Nase- und der Nebenhöhlen, welcher unter Bildung von mächtigen Knochentumoren einen grossen Theil der Schädelbasis ergriffen hatte. Länger als zwei Jahre litt Pat. an Polypen des linken Nasenganges, welche wiederholt entfernt wurden. Später Auftreten eines kleinen harten Knotens an der linken Nasenseite unterhalb des inneren Augenwinkels. Die histologische Diagnose wird auf Adenoma osteoblastomatosum gestellt. Wanner.

345. Allen, Seabury, W. Ein wahrscheinliches Myxofibrom der Nase. Boston. Med. and Surg. Journ. November 1902.

Fünf Photographien zeigen den 34 jährigen, vier Fuss hohen Mann, der vor 22 Jahren geringe Vortreibung des linken unteren Augenlides und einige Monate später eine weiche, leicht blutende Geschwulst in der linken Nasenhälfte bemerkte, die seitdem fortgeschritten, kürzlich aus dem Munde herausgetreten, durch den harten Gaumen durchgebrochen ist und die oberen Zähne von einander getrennt hat. Das Centrum der Masse wurde nekrotisch, wodurch eine faustgrosse Höhle entstand. Das linke Auge hat das Sehen eingebüsst, aber nicht seine

Empfindlichkeit; es kann sich wegen Ektropiums nicht vollständig schliessen. Es konnte wegen Schwierigkeiten bei der Narkose und der Gefahr einer tödtlichen Blutung keine Operation vorgenommen werden. Eine mikroskopische Untersuchung wurde unterlassen. Sieben Behandlungen mit X-Strahlen scheinen den Geruch, Ausfluss und die Grösse der Masse verringert zu habsn. Toeplitz.

e) *Sonstige Erkrankungen der Nase.*

346. Bruck, F. Zur Therapie des flüchtigen Erythems der Nase. Allgem. med. Centr. Zeitung 1902, Nr. 53.

Benzingetränkte Mullcompressen, auf die gerötheten Hautstellen gelegt, sollen in Folge rascher Verdunstung des Benzins die Röthung und den Glanz der Haut zum Verschwinden bringen.

Zimmermann.

347. Grünwald, L. Der heutige Stand der Ozänafrage. Arch. f. Laryngol. Bd 13.

Das Schlussresumé des Verf. lautet: Eine Reihe von Herdeiterungen (Nebenhöhlen, Nasengänge und adenoides Gewebe im Epi- und Mesopharynx) verlaufen unter dem klinischen Bilde stinkender Krustenbildung in weiten Nasen. — Das Secret ist zunächst immer flüssig, meist geruchlos, mitunter auch schon in frischem Zustand fötid, vertrocknet aber in Folge mechanischer Einflüsse, worunter einer der wichtigsten die Klebrigkeit in Folge der Infection mit dem Bacillus mucosus Abel darstellt, weitere durch die abnorme Weite der Nase gegeben sind. — Die Atrophie, soweit primär nicht vorhanden, entsteht unter dem Drucke und infectiösen Einfluss der massenhaft lagernden Borken. Der Gestank entsteht durch saprophytische Zersetzung der in halbfeuchtem Zustande durch die abnorme Klebrigkeit festgehaltenen Secretmassen. Ob auch eine von vornherein mehr seröse Beschaffenheit dem Secret mehr Eingang zur Adhärenz und Fäulnis verleiht ist noch festzustellen. Sicher ist, dass allgemeine Körperschwäche auf hereditärer Basis und besonders bei Familientuberculose der primären Herdeiterungen sowohl als den secundären Infectionsvorgängen wesentlich Vorschub leistet, während andererseits die Erkrankung an sich zu allgemeiner Kachexie (Bild der Scrophulose, Anämie etc.) führen kann. Zarniko.

348. Grosskopff, W. Die Ozäna. Haug's klin. Vortr. V. 5.

G. hat sich die Aufgabe gesetzt, an der Hand der einschlägigen Literatur ein möglichst zusammenhängendes und vollständiges Bild von der Lehre über die Ozäna zu entwerfen. Er hat aus der auf beinahe

dritthalbhundert Nummern angewachsenen Literatur überall präcis den Kernpunkt der verschiedenen Ansichten herausgezogen und auch die vorgeschlagenen therapeutischen Maassnahmen eingehend aufgeführt. Unter den letzteren hat er selber das von Dreyfuss empfohlene phenol. natr. sulforicin. mit günstigem Erfolge angewendet. Zimmermann.

349. Möller, Jörgen. Ueber Rhinitinitis fibrinosa. Hospitalstidende Nr. 39. 1902, S. 971.

Kurze Monographie über das betreffende Leiden nebst Referat zweier Fälle, welche schon in dieser Zeitschrift veröffentlicht sind.

Möller.

350. Cathcart, G. Fall von Rhinorrhoea bei einem 9jährigen Mädchen. Lond. Laryngol. Soc., 7. März 1902.

Vom 2. Lebensjahre an bestand dünner, wässeriger Ausfluss aus beiden Nasenlöchern, welche Excoriation an der Oberlippe verursachte. Zwei Mal war das Kind wegen adenoider Wucherungen operirt worden, 4 Mal war in Narcose cürettirt und cauterisirt, ausserdem waren die verschiedensten Mittel innerlich und local angewandt worden ohne irgend welchen Erfolg. Cheatle.

351. Rode, F., Dr. Ueber einige Fälle von traumatischen Abscessen der Nasenscheidewand. Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 41.

Nach einem Ueberblick über die Literatur des Septumabscesses geht R. näher auf die Aetiologie desselben ein. Nur schwächer wirkende Traumen können dieselben veranlassen und zwar nur jene Stösse, die direct auf den fixen Theil des cartilaginösen Septums einwirken. Diese gaben zu event. vorübergehenden Knickungen des Knorpels Veranlassung, die Blutaustritt, Abhebung des musklös-perichondrischen Ueberzuges und secundäre Abscedirung zu Folge haben.

R. führt dann die Krankengeschichten von 5 Fällen aus der Klinik Chiari an, welche sämmtlich durch Fall oder Sturz entstanden sind. Die Nasenverstopfung trat erst zwischen dem 3. und 7. Tage auf. Der Sitz des Tumors war in der Regel der untere vordere Abschnitt des Septums, nur in einem Falle sassen die Tumoren an der dem Tub. sept. entsprechenden Stelle. In allen Fällen wurden eine Perforation des Knorpels nachgewiesen, deren Grösse zwischen Sonden- und Bleistiftdicke schwankte. In keinem Falle blieb eine Perforation des Septums bestehen, die Schleimhaut überzog stets den Defect des Knorpels. R. erwähnt besonders die Wirkungslosigkeit des Anästhesirung mit 20 % Carbollösung in diesen Fällen. Wanner.

352. Bamberger, Js., Bad Kissingen. Ueber die Septumperforation der Chromarbeiter. (Hygien. Inst. zu Würzbnrg). München. med. Wochenschr. 1902. Nr. 51.

Die Perforation entsteht deshalb immer an der gleichen Stelle des Septums, weil der Inspirationsstrom und damit der Chromstaub durch die Richtung des Nasenflügels nach dieser Stelle gelenkt wird. Die gleiche Erklärung für die Entstehung der Perforation ist bereits von Poincaré gegeben worden. Scheibe.

353. Brenner, Adolf. Tuberculöse Geschwulst der Schleimhaut der rechten mittleren Muschel. Laryngol. Soc., London, 7. März 1902.

Bei einem 50jährigen Mann bestand Nasenverstopfung mit Ausfluss seit einigen Jahren. Eine Lungenspitze war erkrankt. Beide Nasen waren verstopft durch geschwollene Schleimhaut der unteren Nasenmuscheln. Die rechte mittlere Muschel stark vergrössert mit grosser Ulceration. Ein Stück wurde entfernt, Heilung unter Trichloressigsäure und Aristolbehandlung. Die mikroskopische Untersuchung ergab tuberculöses Granulationsgewebe mit vielen Miliartuberkeln und Riesenzellen. Cheatle.

354. Mackenzie, G. Hunter. Fall von unstillbarem Nasenbluten erfolgreich behandelt durch eine neue Methode. Brit. med. Journ., 22. Sept. 1902.

Der Sitz der Blutung war auf dem vorderen Drittel des Septums, etwa 1 cm über dem Nasenboden. Unter Chloroform wurde die ganze Schleimhaut an der blutenden Stelle vom Septum entfernt mit ausgezeichnetem Erfolg. Cheatle.

355. Hellat, P. Zur Behandlung bösartiger Syphilis der oberen Luftwege. Mittheilung in der St. Petersburger syphilidologischen Gesellschaft.

H. constatirt, dass die Nase, der Nasenrachenraum, der Rachen und der Kehlkopf fast gleich häufig von tertiärer Lues befallen werden.

In einem demonstrirten Falle ist das Gewebe aller genannten Organe mit kleinen, rundlichen, tiefen Geschwüren bedeckt.

Die Behandlung mit Quecksilber, Jodpräparaten und Bädern bleibt erfolglos. Bedeutende Besserung und zeitweilige Vernarbung bringt in solchen Fällen nur vollständige Ausschabung. Sacher

356. Bauerreiss, Dr., Graz. Zwei Fälle von Fremdkörper der Nase. M. f. O. 1902, Nr. 12.

I. Holzspahn in Nase durch die Wange hindurchgestossen. Verlegung des Thränennasencanals: Thränenträufeln. Nach 3 Jahren Entfernung.



II. Gusseisenstück (4 cm lang, 2 cm breit) flog bei Explosion ohne äussere Verletzung der Nasenlöcher in die rechte Nasenhälfte, wurde 6 Jahre ohne Wissen des Patienten getragen. Brühl.

357. Wolff, L., Frankfurt a. M. Ueber angeborenen knöchernen Choanalverschluss. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Einseitiger knöcherner Verschluss, auf der anderen Seite Andeutung eines Diaphragmas. Hypsistaphylie (Index 65,0), Leptoprosopie (Index 63,6). Leptorrhinie (Index 41,8).

Verf. spricht sich für die Siebenmann'sche Auffassung aus, dass der Hochstand des Gaumens eine Function der Leptoprosopie sei.

Zarniko.

Nasenrachenraum.

358. Björn Floridus. Ueber die Bedeutung der hyperplastischen und tuberculösen Processe in der Rachentonsille. Hygiea Nr. 3 p. 269, Nr. 4 p. 389, Nr. 5 p. 593—1902.

Der Verfasser (Secundärarzt eines Stockholmer Kinderhospitals) hat 905 Schulkinder im Alter von 7—8 Jahren untersucht, doch ist nur bei 510 die Digitalexploration vorgenommen, weil in den übrigen Fällen keine klinischen Symptome auf eine Rachenmandelhypertrophie deuteten. Er hat in 170 Fällen (18,78 %) hochgradige Hyperplasie der Rachenmandel gefunden und in 170 Fällen weniger ausgesprochene, wenn auch noch recht bedeutende Hyperplasie; im Ganzen demnach bei 37,56 % der untersuchten Kinder nennenswerthe Rachenmandelhyperplasie. Herabsetzung des Hörvermögens fand er bei Kindern mit hochgradiger Hyperplasie in 67,06 % der Fälle, bei solchen mit mässiger Hyperplasie in 66,47 % und bei solchen, wo keine bedeutendere Hyperplasie vorlag, in 31,33 %. Bemerkenswerth ist es, dass er Ceruminalpfröpfe weit häufiger bei Kindern mit Rachenmandelhyperplasie gefunden hat, als bei denen, wo keine solche vorlag. Er meint, dass man vielleicht dieses Vorkommniss dadurch erklären kann, dass bei Kindern mit Rachenmandelhyperplasie wegen der häufigen Ohrensymptome häufig allerlei Einträufelungen und Reinigungsversuche vorgenommen werden, wodurch die Gehörgangswand gereizt wird. Bei Kindern, welche Zeichen einer bestehenden oder abgelaufenen Obitis darboten, fand er in 55,10 % Rachenmandelhyperplasie. Er betont deshalb die Bedeutung der rechtzeitigen Entfernung der Rachenmandel. Er neigt sogar dazu, auch während des Verlaufes einer Otitis die Rachenmandelexstirpation vorzunehmen. Er hat niemals unangenehme

Folgen dadurch gesehen, sondern vielmehr oft eine auffallend schnelle Resorption. Einmal hat er auch bei einem Kind, das wegen acuter Eiterung und leichter Mastoiditis ins Hospital aufgenommen war, nach der Rachenmandelexstirpation die Mastoiditis zurückgehen gesehen. In allen Fällen von chronischer oder recidivirender Otitis werden bei Kindern die Rachenmandel entfernt, insofern nicht der Zustand des Patienten eine blutige Operation contraindicirt. Bemerkenswerth ist es, dass in allen Fällen, wo er dazu genöthigt war, eine Mastoidaloperation vorzunehmen, Rachenmandelhypertrophie gefunden wurde und zwar meistens eine bedeutende.

Demnächst bespricht der Verf. die verschiedenen Symptome von der Seite der verschiedenen andern Organe, die aus der Rachenmandelhypertrophie folgen können und geht dann zur Besprechung der Scrophulose über. Unter 829 Fällen von Drüsenschwellungen am Halse hat er in 48,89 % Rachenmandelhyperplasie gefunden und er meint, dass die scrophulösen Drüsenschwellungen sehr oft durch die Infection aus der Rachentonsille hervorgerufen sind; oftmals sieht man denn auch, dass sie nach dem Entfernen derselben zurückgehen.

Schliesslich bespricht der Verf. die tuberculösen Processe in der Rachenmandel, welche in drei verschiedenen Gestalten auftreten, die seltenen Tuberculome, die relativ häufigen tuberculösen Ulcerationen und die infiltrirenden (latenten) tuberculösen Processe. Die letzteren sind am häufigsten secundär, können aber auch primär auftreten und dann zur Entwickelung von Tuberculose in anderen Organen den Anlass geben, namentlich aber zur Bildung tuberculöser Lymphome am Halse; oftmals sieht man diese nach Entfernung der primär erkrankten Rachentonsille zurückgehen; deren Entfernung ist deshalb immer angezeigt. Möller.

359. Görke, Max. Breslau. Die cystischen Gebilde der hyperplastischen Rachenmandel. Arch. f. Laryngol. Bd. 13.

Am Schlusse seiner sorgfältigen, in Brieger's Institut ausgeführten Arbeit kommt Verf. zu folgender Zusammenfassung: 1) Die Cystenbildung ist in der hypertrophischen Rachenmandel eine häufig zu beobachtende Erscheinung. 2) Sie findet sich bei Weitem öfter bei Erwachsenen als bei Kindern. 3) Der anatomische Bau der Cysten und die Beschaffenheit ihres Inhalts wechselt entsprechend ihrer Entstehung und ihrer Lage. 4) Die Cysten entstehen meist durch Retention des Drüsensecrets, neben der aber noch andere Processe, z. B. Lymphergüsse in die Drüsengänge und besonders Wucherungs- und Wachs-

thumsvorgänge in der Wand eine Rolle spielen. 5) Die Veranlassung zu diesen Vorgängen geben entzündliche Processe. Zarniko.

360. Fein, Wien. Zur Operation der adenoideu Wucherungen im Nasenrachen. Arch. f. Laryng. Bd. 13.

Verf. erblickt den Hauptnachtheil der gebräuchlichen Curetten darin, dass sie, durch die untere Zahnreihe behindert, mit der Schneide nicht hoch genug an das Rachendach hinaufgeführt werden können. Er hat deshalb ein Instrument construirt, das sich durch eine bajonettförmige Abknickung des Schaftes und seitliche Abbiegung des Handgriffes auszeichnet und das so 1) das Hinderniss an der unteren Zahnreihe umgeht und 2) der Hand und dem Arm des Operateurs eine natürliche Stellung erlaubt. Zarniko.

361. Beckmann. Die acuten Entzündungen der Rachenmandel. Berl. klin. Wochenschr. 1902. Nr. 50.

B. sieht in der acuten Tonsillitis pharyngea die bei Weitem wichtigste und häufigste Erkrankung der oberen Luftwege. Sie bildet darum auch die häufigste Ursache der übrigen Erkrankungen der oberen Luftwege, so des acuten infectiösen eitrigen Schnupfens, der Nebenhöhlenempyeme, der acuten und chronischen Mittelohraffectionen, der Angina lacun., des sog. chronischen Catarrhs der oberen Luftwege. Ferner ist die Rachenmandel stets die Infectionspforte für den ac. Gelenkrheumatismus. die Endocarditis, Chorea, Influenza, Scharlach, in vielen Fällen auch für Pleuritis, Pneumonie, Nephritis, Osteomyelitis, Meningitis basilaris, Halswirbelcaries, Retropharyngealabscess. Grosse ätiologische Bedeutung hat die eiternde Rachenmandel für den Symptomcomplex der Scrophulose, sowie für die tbc. Spitzenaffectionen.

»Diese einheitliche Auffassung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Mittelohrs von der Rachenmandel aus führt zu einer einfachen, von festen Indicationen geleiteten Therapie: dieselbe beruht im Wesentlichen auf Anwendung schneidender Instrumente und macht uns Pinsel, Brenner, Gummiballon und Ohrenspritze fast entbehrlich.«

Müller.

362. Chauveau. Contribution à l'historique des Polypes nasopharyngiens jusqu'à Levret. Archives internat. de laryngol., d'otologie et de rhinologie, Sept-.Oct. 1902.

Kurze historische Studie, die wohl eine Ergänzung bildet zu des Verf.'s bekannter grosser Arbeit über die Geschichte der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Rachens. Rau.

363. Kafemann, Königsberg. Ein Fremdkörperfall des Nasenrachens. Arch. Laryngol. Bd. 13.

12jähriges Mädchen riecht seit dem 3. Lebensjahre pestilenzialisch aus der Nase. Die rhinoskopische Untersuchung zeigt ausser einer Vergrösserung der Rachenmandel keine Besonderheiten. Bei der Exstirpation der Rachenmandel kommt gleichzeitig ein mit stinkendem Schleim bedeckter Schuhknopf zum Vorschein, dessen genauer Sitz nicht mehr festznstellen war. Seitdem blieb der Fötor fort. Zarniko.

364. Glas, E. Zur Pathologie der Nasenrachentumoren. Wiener med. Wochenschrift 1902, Nr. 46 und 47.

Beschreibung eines grossen Nasenrachentumors, welcher aus zwei scharf abgegrenzten Theilen besteht, deren unterer grosser von sehr derber, der obere, in den Stil übergehender, dagegen von geringerer Consistenz ist. Die beiden Theile sind durch einen Ring von einander abgesetzt, welcher in seiner horizontalen Lage vollkommen dem unteren Choanenrand entspricht und, wie der Querschnitt zeigt, eine von vorn nach hinten verlaufende, dem Ring seiner ganzen Breite nach durchsetzende knochenharte Spange enthält.

Die histologische Untersuchung zeigt das typische Bild des Nasenrachenfibroms, die eingelagerte Spange nach der Entkalkung typischen Knochen. Es handelt sich um osteoide Umwandlung des Bindegewebes. Nach drei Monaten wurde der Patientin eine Struma exstirpirt, welche ebenfalls mit Knochenspangen reichlich durchsetzt war. G. erklärt es als Erscheinung seniler Involution. Wanner.

Gaumensegel und Rachenhöhle.

365. Hubbard, Thomas. Perforationen der Gaumenbögen durch Scharlach. Laryngoscope, October 1902.

In Fällen von Scharlach-, Streptococcenangina mit tiefliegendem peritonsillärem Abscess tritt eine Perforation der Gaumenbögen auf, welche permanent werden kann. Diese früher für congenital gehaltenen Läsionen sind nach H. die Folge eines Abscesses oder Nekrose, wenn das Gegentheil nicht bestimmt bewiesen werden kann. Die Bedeutung von Narbengewebe ist überschätzt. Zwei, bei zwei Kindern von vier resp. zwei Jahren beobachtete Fälle werden ausführlich citirt. Das Scharlachgeschwür ist gewöhnlich doppelseitig. Toeplitz.

366. Broeckaert, J., Dr. Nouvelle contribution à l'étude des perforations acquises et congenitales du voile du palais. La Presse otolaryngologique Belge 1902. Heft 9.

Eine junge Dame hat eine ovale Perforation im linken vorderen Gaumenbogen in Folge eines im 7. Lebensjahre durchgemachten schweren Scharlachfiebers mit Angina necrotica. Die congenitalen Defecte im Gaumen betrachtet B. als das Resultat einer »Aplasie«, als Bildungsfehler. Brandt.

367. Macaud. Sur un cas de paralysie du voile du palais. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 10.

In dem beschriebenen Fall konnte man im Zweifel sein, ob es sich um eine echte Lähmung nach einer allerdings 6 Wochen vorhergegangenen Diphtherie handelte oder um eine mechanische Beweglichkeitsstörung durch eine entzündlich vergrösserte Rachenmandel. M. hält die letztere Annahme für gerechtfertigt, weil mit Entfernung der Rachenmandel alsobald auch das Gaumensegel wieder normal wurde.

Zimmermann.

368. Voisin. Paralysie partielle du voile du palais d'origine traumatique. Ann. des mal. de l'or., du lar. etc. 1902, No. 8.

Bei dem Kranken bestand seit einem Monat eine typische Gaumensegellähmung, die nach Halsschmerzen mit Schüttelfrösten aufgetreten war. Obwohl V. den Kranken im Anfang gar nicht gesehen hat und nur aus seinem Munde erfuhr, dass ein anderer Arzt ihm eine Incision gemacht habe, nimmt V. an, dass nicht eine diphtheritische Infection die Lähmung hervorgerufen habe, sondern die Incision des Arztes, welche den Zungenast des Facialis durchschnitten habe. Zimmermann.

369. Boys, A. H. Ein eigenartiger Vorfall. Brit. med. Journ., 9. Aug. 1902.

Bei starkem Niesen wurde die Uvula unter die Platte eines falschen Gebisses gedrängt und beträchtlich zerrissen. Cheatle.

370. Ritter, Salzbrunn. Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Gaumenmandeln. Arch. f. Laryng. Bd. 13.

Zwei photographische Abbildungen nach Mikrotomschnitten durch Gaumenmandeln, in denen Mandelabscesse (Retentionscysten) sichtbar sind, nebst erläuternden Bemerkungen. Zarniko.

371. Lyons, Alexander. Tod durch Bersten eines Tonsillenabscesses. Lancet 20. Sept. 1902.

Der Fall betraf einen 28jährigen Mann. Der Eiter wurde im oberen Theil des Larynx gefunden. Andere Fälle wurden von Hilton, Fagge, Sajons und Hall beobachtet. Cheatle.



372. Steward, Francis. Tod nach der Entfernung von Tonsillen und Adenoiden bei einem hämophilen Kinde. Lancet 15. Nov. 1902.

Einem 9jährigen Knaben wurden in Narkose die Mandeln und Adenoide entfernt. Die Blutung war stärker als gewöhnlich, hörte aber von selbst auf und kehrte aus den Wunden nicht wieder. Bald nach der Operation schwollen beide Seiten des Nackens und die linke Wange durch Blutextravasation an. Die Schwellungen steigerten sich und gingen bis zum Sternum und den Schlüsselbeinen. Zuletzt trat Dyspnoë ein durch Bluterguss in die Rachenschleimhaut. Nachdem Intubation ohne Erfolg war, wurde die Tracheotomie vorgenommen. Tod 32 Stunden nach der Operation. Cheatle.

373. Poliewktow, A. Ueber die Behandlung der scarlatinösen Angina mit Carbolsäureinjectionen. Medicinskoje Obosrenje 1902, Nr. 10.

Schlussfolgerung: 1. Zu Carbolinjectionen soll man an demselben Tage schreiten, an dem der Charakter der Affection diagnosticirt wurde, d. h. gewöhnlich am zweiten Krankheitstage. 2. In mittelschweren Fällen sollen die Injectionen täglich, 4—5 Tage lang gemacht werden bis zum mehr oder weniger ausgesprochenen Sinken der Temperatur. 3. In schweren Fällen mit scarlatinöser Diphtherie und Schwellung der Lymphdrüsen sollen die Injectionen 7—8 Tage lang gemacht werden (14—16 Injectionen), wobei der Harn sorgfältig controlirt werden muss. 4. Dosis: kleinen Kindern für jede Injection 0,015 reine Carbolsäure, bis zu 0,03 pro die, erwachsenen Kindern (6—8 Jahre) doppelt soviel. Sacher.

374. Eernberg, Harald. Ueber das Verhältniss zwischen Diphtherie und Angina phlegemonosa. Hygiea Nr. 9, 1902, S. 219.

Der Verf. bespricht die in den Anfangsstadien oft ziemlich schwierige Differentialdiagnose zwischen den beiden Leiden. Möller.

375. Richardson, Chas. W. Keratose des Rachens. Amer. Journ. Med Science October 1902.

Die histologischen Veränderungen in den epithelialen Geweben beweisen eine Keratose der Schlund- und Rachenschleimhaut bei der unter der Bezeichnung der Pharyngomycosis bekannten Affection. Die Veränderungen beginnen in den subepithelialen Geweben und sind in dem Nasenrachenraum, Rachen und Schlunde identisch. Leptothrix ist kein constanter Factor, der am häufigsten auf Granulationen des Schlundes, seltener im Rachen und niemals im Nasenrachenraum gefunden wird. Es ist eine zufällige Ablagerung und hat keine verur-

sachende Beziehung zu den Gewebsveränderungen. Es giebt einen Zustand im Rachen, eine ächte Mycose, die bei sehr jungen und alten Individuen vorkommt; die ächte Keratose tritt im mittleren Lebensalter auf. Toeplitz.

376. Galler, P. Ein malarisches Rachengeschwür. Russky Wratsch 1902, Nr. 41.

Pat. 45 a. n., Arzt, litt seit 1898 an Malaria. Im Mai 1901 wurden zuerst 5 ganz kleine Erosionen an der hinteren und seitlichen Rachenwand bemerkt, die sich allmählich vergrösserten und im Januar 1902 ein 3 cm langes und $1^1/_2$ cm breites Geschwür darstellten. Das Geschwür war ein recht tiefes, mit verdickten Rändern und sass mit einer Hälfte auf der hinteren, mit der anderen auf der rechten seitlichen Rachenwand. Heftige Schluckbeschwerden bis zur Unmöglichkeit sogar flüssige Speisen aufzunehmen. Starke Abmagerung und Anämie. Für Lues und Tuberculose absolut keine Anhaltspunkte, specifische Behandlung und locale resultatlos. Krebs durch mikroskopische Untersuchung excidirter Stücke ausgeschlossen. Chinin und Arsen innerlich ohne Einfluss. Chinin subcutan und Ernährung per Clysma und Schlundsonde retteten den Pat., das Geschwür heilte in kurzer Zeit vollständig. Sacher.

377. Löblowitz, J. S., Olmütz. Ueber Stomatitis ulcerosa. Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 48—52.

Nach Beschreibung der grossen Anzahl der unter diesem Titel zusammengefassten Krankheitsbilder scheidet L. eine Gruppe aus, die er als St. ulcerosa cachectica bezeichnet; diese Formen sind die secundären. z. B. diabetischen, scorbutischen, mercuriellen, früher Stomacace genannt. Diesen stellt er als eigentliche St. ulcerosa die primären Formen gegenüber, welche nach ihrer Aetiologie in thermische, traumatische, hereditäre und nach den einzelnen Bakterienformen weiter einzutheilen wären. Unter dem Namen St. ulcerosa follicularis beschreibt L. eine specielle Form. Wanner.

378. Tschlenow, M. Ueber Lichen planus der Schleimhäute. Medicinskoje Obosrenje 1902, Nr. 15.

Lichen planus kommt am häufigsten an der Mundschleimhaut vor. Er entwickelt sich gewöhnlich nach dem Erscheinen der Krankheit auf der äusseren Haut, geht ihm aber zuweilen voraus und kann in seltenen Fällen auf der Mundschleimhaut isolirt bleiben. Das klinische Bild ist so charakteristisch, dass seine Diagnose keine Schwierigkeit

bietet. Die pathologische Anatomie der Krankheit ist bis jetzt noch nicht festgestellt, ihre Aetiologie und Pathogenese noch unklar. Prognose im Allgemeinen günstig. Die Behandlung besteht vorzugsweise in langdauernder und energischer Anwendung von Arsen. Sacher.

379. Hanssel, F., Dr. Ein congenitaler Rachenpolyp. Wiener klin. Wochenschrift 1902, Nr. 50.

Bei der Besichtigung des Rachens fällt linkerseits knapp an der seitlichen Pharynxwand ein Tumor von der Grösse eines kleinen Fingergliedes auf; ausserdem fehlt der linke hintere Gaumenbogen. Der an der Oberplatte mattglänzende Tumor ist von dichter rother Farbe, an einer Stelle bläulichroth, und fühlt sich derb an. Die Anheftungsstelle befand sich seitlich knapp unter dem Tubenwulst.

Die histologische Untersuchung ergab den typischen Bau dermoider Geschwülste und rechnet H. den Tumor zu den autochthonen Teratomen. Wanner.

380. Zwillinger, H., Dr., Budapest. Klinisch-histologische Bemerkungen zur Diagnose gewisser Formen epipharyngealer Sarcome. (Initialstadium.) Wiener med. Wochenschr. 1902, Nr. 42 und 43.

Z. führt zur Klarstellung der Schwierigkeiten, welche sich in diagnostischer Beziehung zwischen gewissen Formen des Sarcoms des Epipharynx einerseits und der persistirenden hyperplastischen Rachentonsille andererseits ergeben, eine Reihe von Fällen aus der Literatur an, in welchen sich aus selbst histologisch für adenoide Vegetationen erklärten Gewebswucherungen Lymphosarcome entwickelten, und führt selbst einen Fall an, der ursprünglich eine »enorme Hyperplasie« des lymphoiden Gewebes des Nasen-Rachenraumes vorspiegelte, nach der Entfernung aber rasch recidivirte. Nach einigen Monaten Exitus.

Selbst die histologische Untersuchung der Geschwulstmassen kann Täuschung verursachen, ausser wenn es gelingt, aus dem geweblichen Grenzgebiet einen Theil abzutragen.

Das Wachsthum der Geschwulst, Beschränkung derselben auf eine Hälfte des Nasen-Rachenraumes, Entwicklung einer harten Drüsenschwellung, Neigung zu Blutungen, das weitere Abstehen des Velums von der hinteren Rachenwand und das weite Herabhängen der Geschwulst auf einer Seite, namentlich aber das spontane Abbrechen einzelner Zapfen sind differential-diagnostisch wichtig für die Malignität des Tumors. Wanner.

381. Winslow, Randolf. Geschwulst der Neben-Schilddrüse an der Zungenbasis. Amer. Med., d. 12. Dezember 1902.

Ein 17jähriges Mädchen hatte eine Geschwulst vor der Epiglottis, welche die Stimme belegte und beim Schlucken Schwierigkeiten verursachte. Sie war etwa halb so gross als ein Hühnerei und wurde von aussen durch einen Einschnitt, der in der Mittellinie vom Kinn bis zum Zungenbein führte und durch den M. mylo-hyoideus drang, enucleirt. Die Gesammtzahl der veröffentlichten Fälle von Geschwülsten der Neben-Schilddrüse beträgt 28 bis 30. Toeplitz.

382. Ferran et Rosenthal. Contribution à l'étude de l'hypertrophie de l'amygdale linguale. Lyon médical 1902, Nr. 34.

Kurze, zusammenfassende Arbeit über Aetiologie, Symptome, Diagnose und Therapie der Hypertrophie der Zungenmandel. Als wichtigste Symptome zählen die Verf. auf: Fremdkörpergefühl, Schluck- und Räusperzwang, trockener, dem hysterischen ähnlicher Husten, zuweilen localisirter Schmerz in der Gegend des Zungenbeins. Bei ausgesprochenen Beschwerden glauben die Verf. zu radicalem Eingreifen berechtigt zu sein; sie empfehlen besonders die Zerstörung der Mandel durch das Glüheisen in mehreren Sitzungen, die durch achttägige Zwischenräume von einander getrennt sind. Rau.

Fach- und Personalnachrichten.

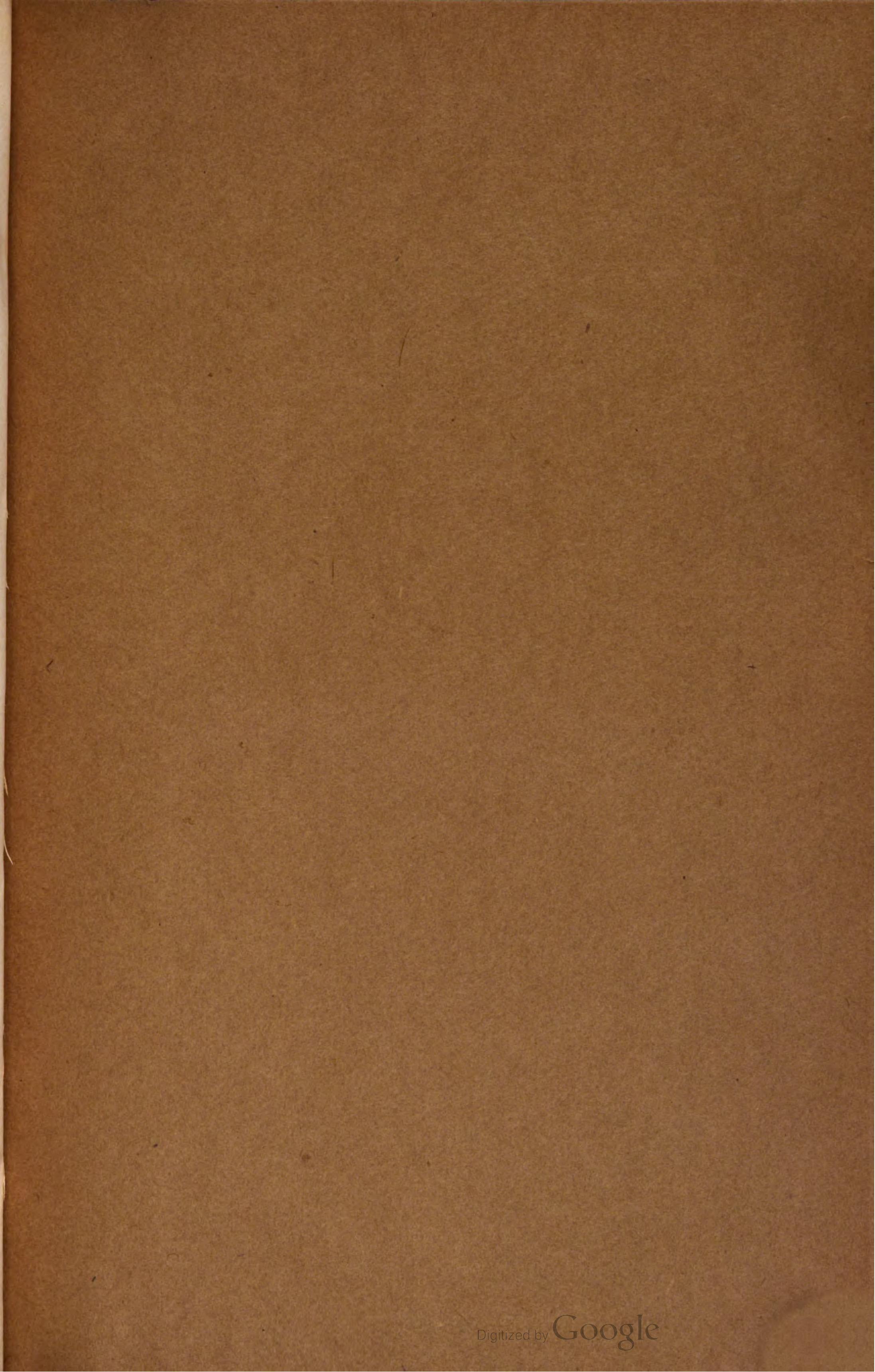
Aus der Beschreibung der Neubauten der medicinischen Fakultät in Lüttich entnehmen wir, dass daselbst nunmehr auch eine Klinik und Poliklinik für die Krankheiten des Halses und der Ohren eröffnet ist. Dieselbe steht unter Leitung des Prof. Schiffers.

Im Parterregeschoss des Gebäudes befindet sich der Wartesaal, in Verbindung damit die Poliklinik mit Arbeitsplätzen für 12 Studenten. Im ersten Stock befindet sich das Amphitheater, welches zu den Vorlesungen und zugleich als Operationssaal benutzt wird, die Bibliothek und Räume für mikroskopische und bakteriologische Untersuchungen.

Die klinische Abtheilung hat 19 Betten.

Professor Urbantschitsch in Wien erhielt den Titel und Rang eines ordentlichen Professors. — Professor Wagenhäuser in Tübingen wurde zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt. — Dr. Paul Schubert in Nürnberg wurde der Titel Hofrath verliehen.

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.






Digitized by Google

